این چند کتاب و مجلد جلد بسته گشت در روز ... ماه ... بعد از تعلیم حقوق خوانده
ابا عبد الله

قال علیه

اقرب عدوک عدو دشمنک



[illegible]



رساله حساب حضرت افضل المتاخرین مولانا علی قوشجی مشهور

بسم الله الرحمن الرحیم رب وفقنی باتمامه

الحمد لله رب العالمین والصلوة والسلم علی رسوله محمد واله اجمعین
اما بعد این رساله ایست در علم حساب مشتمل بر سه مقاله مقاله
اول در حساب اهل هند وان مشتمل است بر مقدمه و دو باب
مقدمه در بیان صور اعداد و مراتب آن بدانکه حکما هند خواسته اند
که در کتابت اعداد اختصاری کنند ازین جهة نه رقم وضع کرده اند
برای اعداد مادون عشره که از یکی است تا نه بدین صورت ۱ ۲ ۳
۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ و مرتبه اول را در حساب از طرف یمین از برای
آحاد تعیین کرده اند و دوم را از برای عشرات و سوم را
مات باز سه مرتبه دیگر را که بعد ازین می آید اولین را برای آحاد
الوف و دوم را برای عشرات الوف و سوم را مات الوف تعیین
کرده اند و همچنین لفظ الوف متزاید میشود بتزاید مراتب سه کانه
که بعد ازین می آید هرچند که باشد پس یکی را از ارقام صورته کانه
وقتی که در اول مرتبه واقع شود عبارتست از عددی که آن رقم برای

آن موضوعست واگر در دوم مرتبه واقع شود یکی را ده گیرند مثلا
اگر صورت یکی در دوم مرتبه واقع شود ده گیرند واگر صورة دو باشد
بیست گیرند واگر سه باشد سی گیرند و برین قیاس واگر در سوم مرتبه
واقع شود هر یکی را صد گیرند مثلا اگر صورة یکی در سوم مرتبه واقع
شود صد گیرند واگر دو باشد دویست واگر سه باشد سیصد و
برین قیاس واگر در چهارم مرتبه واقع شود هزار گیرند و در پنجم ده هزار یکی را
و در ششم صد هزار و همچنین الی غیر النهایه و هر مرتبه که در وعددی
نباشد انجا صفر نویسند بر صورة دایره خورد بجهة حفظ مرتبه پس
صورت ده چنین باشد ۱۰ و صورت ۱۱ و دوازده این ۱۲ و صورت
صد این ۱۰۰ و صورت پنج هزار و بیست و پنج این ۵۰۲۵
باب اول در حساب صحاح وآن هشت فصل است
فصل اول در تضعیف یعنی وجندان ساختن عددی وطریق عملش
آنست که آن عدد را که تضعیف آن خواهیم کرد برجائی نویسیم
وابتدا از جانب یمین کرده هر رقم را بصورتش بی اعتبار مرتبه
تضعیف کنیم و حاصل را اگر کمتر از ده باشد در تحت او نهیم واگر

زیادتی نباشد وحاصل همین ده باشد صفری در تحت او بنهیم واز برای
ده یکی را در ذهن نگاه داشته بر حاصل تضعیف آنچه در
یسار اوست افزائیم واین افزودن را رفع خوانند مثالش
خواستم که این عدد را ۸۵۴۰۷۶ تضعیف کنیم ابتدا بشش
کرده اورا تضعیف کرده دوازده شد دورا در تحت شش گذاشتیم
واز برای ده یکی را در ذهن بجهت رفع نگاه داشتیم بعد ازان هفت
را تضعیف کردیم چهارده شد زیاده کردیم بروی آن یکی را که در
ذهن داشتیم پانزده شد پنج را در تحت هفت گذاشتیم واز برای
ده یکی را در تحت صفر که یسار هفت است گذاشتیم بعد از چهار را
تضعیف کردیم هشت شد انرا در تحت چهار گذاشتیم بعد ازان
تضعیف پنج کردیم ده شد صفری در تحت پنج گذاشتیم و
از برای ده یکی در ذهن نگاه داشتیم و بر حاصل تضعیف
هشت که شانزده است افزودیم هفده شد هفت را در تحت
هشت و یکی از برای ده در یسارش گذاشتیم بدین صورت

۸۵۴۰۷۶
۱۷۰۸۱۵۲

فصل دوم در تنصیف عددی یعنی بدو نیم ساختن

۸۵۴۰۷۶
۱۷۰۸۱۵۲

عددی

عددی طریق عملش آنست که عددی را که خواهیم تنصیف کردن بر جای
نویسیم وابتدا از جانب یسار کرده هر رقم را بصورتش بی اعتبار تحت
تنصیف کنیم اگر زوج باشد نیمهٔ اورا در تحتش نویسیم واگر فرد بود
نیمهٔ او هر آینه مشتمل بر کسری خواهد بود این نیمه را بی کسری در تحتش
نویسیم واز برای کسر پنجده در ذهن گرفته بر نصف عددی که در یمین
اوست افزائیم و در تحت عدد یمین نویسیم واگر در جانب یمین صفر رقم یکی
باشد همان پنجده محفوظ در ذهن را در تحتش نویسیم واگر در مرتبه
از مراتب صفر باشد صفر را در تحتش نویسیم واگر در جانب یمین عدد
نباشد علامهٔ نصف در تحتش نویسیم بدین صورت ۳/۲ مثالش
خواستیم که این تنصیف کنیم این عدد را ۸۶۵۲۷۴۵ ابتدا بهشت
کردیم و نصف او که چهار است در تحت او نوشتیم بعد ازان نصف شش را
که آن سه است هم در تحت او نوشتیم و چون صفر را نصف نبود صفر را در تحتش
نوشتیم بعد ازان نصف دو که آن یکی است در تحتش نوشتیم بعد ازان
هفت را تنصیف کردیم سه و نیم شد سه را در تحتش نوشتیم واز برای نیم پنج
بر نصف چهار افزودیم هفت شد انرا در تحت چهار نوشتیم بعد ازان پنج را

تنصیف کردیم دو و نیم شد دو را در تحتش نوشتیم و علامهٔ نصف در تحتش
نوشتیم بدین صورت ٨٦٥٢٧٤٥ / ٤٣٥١٢٦٢ فصل سیم در جمع یعنی زیاده
کردن عددی بر عددی طریق عملش آنست که هر دو عدد را برجایی نویسیم
یکی را در تحت آن دیگری بحیثیتی که احاد در برابر احاد باشد و عشرات
در برابر عشرات و علی هذا بعد از ان خط عرضی در تحت هر دو عدد بکشیم
و ابتدا از جانب یمین کرده هر رقمی را بصورتش بران رقم که در برابر اوست
افزائیم و حاصل را در موازات هر دو در تحت خط عرضی بنویسیم اگر
کمتر از ده باشد و اگر کمتر نباشد زیادتی او را بر ده در تحت هر دو نویسیم
و از برای ده یکی را بر حاصل جمع انچه در یسار اوست افزائیم همچنانکه
در تضعیف گفتیم و اگر یکی ازین دو عدد را مراتب باشد که در مقابل اینها
از عددی دیگر حرفی نباشد این مراتب را بعینه در سطر جمع نقل کنیم
مثالش خواستیم که این عدد را ٤٩٠٥٢ با این عدد ٦٣٥٢٨٤٥
جمع کنیم هر دو را برجایی نوشتیم در برابر یکدیگر بهمان حیثیت که گفتیم
و ابتدا کردیم به دو و زیاده کردیم او را بر پنج هفت شد این را در تحت
هر دو گذاشتیم و بعد از ان زیاده ساختیم پنج را بر چهار و مجموع که نه باشد

گر خواهیم جمع کردن هم

در تحت هر دو گذاشتیم و بعد از ان صفر را با هشت که همان هشت
میشود در تحت هر دو نوشتیم بعد از ان نه را با دو که مجموع یازده میشود
یکی از وی در تحت گذاشتیم و از برای ده یکی را در ذهن گرفته بر
مجموع چهار و پنج که نه میشود افزودیم ده شد صفر در تحت نوشتیم
و از برای این ده یکی را در ذهن گرفته به سه افزودیم چهار شد در
تحتش نوشتیم و شش را بعینه در سطر حاصل جمع نقل کردیم
بدین صورت ٤٩٠٥٢ / ٦٣٥٢٨٤٥ / ٦٤٠١٨٩٧ و اگر خواهیم که جمع کنیم سه عدد را یا زیاده
از سه عدد همه را بر یک جا نویسیم بعضی را
در تحت بعضی بحیثیتی که گفتیم آحاد را برابر آحاد و عشرات را برابر عشرات
و ابتدا از مرتبهٔ آحاد کرده جمع کنیم انچه دران مرتبه باشد بصورتش
و از انچه حاصل شود انچه مادون عشره باشد در تحت نویسیم و اگر زیاده
بر ده باشد زیادتی در تحت عددها نویسیم و از برای عشرات اگر ده
باشد یکی و اگر بیست باشد دو و اگر سی باشد سه و برین قیاس در ذهن
گرفته بر حاصل جمع انچه در یسار باشد افزائیم و همچنین تا عمل تمام شود
و مثالش اینست ٣٩٦٧ / ٥٦٧٢ / ٢٨٢٣ / ١٢٤٨٢ فصل چهارم در تفریق یعنی نقصان کردن

عددی کمتر از عددی بیشتر [illegible] طریق عملش آنست که هر دو را بعینه

دریکجا نویسیم چنانکه گفتیم در جمع و ابتدا از جانب یمین کرده نقصان

کنیم انچه در مراتب منقوص است از انچه در مراتب منقوص منه است

آحاد از آحاد و عشرات از عشرات هر یکی را بصورتش و اگر

چیزی باقی ماند در تحت نویسیم و اگر باقی نماند انجا صفر نویسیم

و اگر رقم مرتبه را ممکن نباشد از محاذی او نقصان کردن بجهة انکه

انچه در برابر اوست کمتر از و باشد یا در برابرش صفری باشد

یکی از عشرات او از یسارش بگیریم و این یکی نسبت بآن مرتبه ده

باشد پس نقصان کنیم این رقم را از ده و باقی از ین ده را با آنچه در محاذی رقم مذکور است در تحت نویسیم و اگر در عشرات او چیزی نباشد — نسبت با ما نحن فیه

از ما فوقش بگیریم و این نسبت با مرتبه عشراتش ده باشد از ین ده

نه را در عشرات منقوص منه نویسیم یکی باقی ماند این یکی را ده اعتبار

کرده بطریق مذکور عمل را تمام سازیم و اگر در مرتبه از مراتب منقوص — بعد در تحت نوشتیم

صفر باشد منقوص منه را نویسیم مثالش خواستیم که نقصان کنیم

این عدد را ٥٢٣٨ از ین عدد ٨٦٩٧٤ هر دو را در محاذات

يكديكر

٥

یکدیگر نوشتیم و ابتدا بهشت کردیم و چون هشت از انچه در برابر

اوست بیشتر است یکی از هفت که در یسار محاذی اوست

گرفتیم پس با چهار محاذی او چهارده شد هشت از و نقصان

کردیم و شش باقی را در تحت نوشتیم و بعد از ان سه را — شش باقی ماند

از شش که بعد از گرفتن یکی از هفت باقی مانده بود نقصان

کردیم سه باقی ماند در تحت نوشتیم و بعد از ان دو را از نه

و پنج را از هشت نقصان کردیم آنچه باقی ماند در تحت نوشتیم

و هشت را از منقوص منه بعینه در صف باقی نقل کردیم برین صورت

٨٦٩٧٤
٥٢٣٨
٨١٧٣٦

فصل پنجم در ضرب ضرب عددی در عددی

دیگر عبارتست از تحصیل عددی ثالث که نسبة

او با یکی از ان دو عدد چون نسبة عدد دیگر باشد با واحد و عدد

ثالث را حاصل ضرب خوانند و از ان دو عدد یکی را مضروب

خوانند و دیگری را مضروب فیه و باید دانست که ضرب

بر دو قسم است ضرب مفردات و ضرب مرکبات و ضرب

مفردات یا ضرب احاد است یا غیر آن اما بجهة ضرب آحاد

دیگر عبارتست از تحصیل عدد ثالث [illegible] — بعضی گفته اند ضرب عددی در عددی [illegible] المضروب فیه حاصل [illegible]

در آحاد گوییم اگر مضروب واحد باشد مضروب فیه بعینه حاصل
ضرب باشد و اگر مضروب دو باشد حاصل ضرب ضعف مضروب
فیه باشد و اگر سه باشد مضروب فیه را بر ضعفش افزاییم و اگر
چهار باشد ضعف مضروب فیه را تضعیف کنیم و اگر پنج باشد
بعددی هر یکی از مضروب فیه ده بگیریم و مجموع را تنصیف
کنیم و اگر بیشتر از پنج باشد مضروب و مضروب فیه را
باهم جمع کنیم و آنچه بر ده زیاده باشد برای هر یکی ده بگیریم
و نگاه داریم و تمام هر یک ازان دو عدد را تا ده در یکدیگر
ضرب کنیم و با آنکه نگاه داشته ایم جمع کنیم مثلا خواستیم
که ضرب کنیم هفت را در هشت هر دو را جمع کردیم پانزده
شد پس برای هر یکی از پنج ده گرفتیم پنجاه شد این را
نگاه داشتیم بعد ازان سه را در دو که تمام این دو عدد ند
تا ده ضرب کردیم حاصلش را که شش است با پنجاه که نگاه
داشته بودیم جمع کردیم پنجاه و شش شد و اگر ضرب مادون
عشره را بعضی در بعضی یاد گیرد بهتر باشد و اگر یاد نتوانند

کرفتن ما جدولی رسم کرده ایم و حاصلهای ضرب مادون عشره را
دران جدول نهاده و مضروب را در طول جدول و مضروب فیه را
در عرض جدول بسرخی نوشتیم و حاصل ضرب هر دو مفردی را یکی از
مضروب و دیگری از مضروب فیه در مربع ملتقی وسط طول و عرض
که در محاذات آن دو مفردات است بسیاهی نوشتیم تا از انجا بگیرند و جدول اینست

۹	۹	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۱
۱۸	۱۶	۱۴	۱۲	۱۰	۸	۶	۴	۲	۲
۲۷	۲۴	۲۱	۱۸	۱۵	۱۲	۹	۶	۳	۳
۳۶	۳۲	۲۸	۲۴	۲۰	۱۶	۱۲	۸	۴	۴
۴۵	۴۰	۳۵	۳۰	۲۵	۲۰	۱۵	۱۰	۵	۵
۵۴	۴۸	۴۲	۳۶	۳۰	۲۴	۱۸	۱۲	۶	۶
۶۳	۵۶	۴۹	۴۲	۳۵	۲۸	۲۱	۱۴	۷	۷
۷۲	۶۴	۵۶	۴۸	۴۰	۳۲	۲۴	۱۶	۸	۸
۸۱	۷۲	۶۳	۵۴	۴۵	۳۶	۲۷	۱۸	۹	۹

وامّا کیفیت ضرب مفردات غیر احاد در احاد صورت عدد مضروب را
در صورت عدد مضروب فیه ضرب کنند یعنی رقم عدد هر دو مضروب
و مضروب فیه را بی اعتبار مرتبه در یکدیگر ضرب کنند و آنچه حاصل
شود نگاه دارند باز عدد مرتبه مضروب را با عدد مرتبه مضروب فیه

جمع کنند واز مجموع یکی طرح کنند آنچه ماند عدد مرتبه آحاد حاصل ضرب باشد
مثلاً اگر دو باقی ماند هر یکی را از آحاد حاصل ضرب را ده بگیرند و اگر سه
ماند هر یکی را صد بگیرند و اگر چهار ماند هزار و همچنین اگر پنج ماند هر یکی را
ده هزار بگیرند و علی هذا مثالش خواستیم که بیست را در چهارصد ضرب
کنیم صورت بیست را که دو است در صورت چهارصد که چهار است
ضرب کردیم هشت شد این را نگاه داشتیم و عدد مرتبه مضروب
که دو است با عدد مرتبه مضروب فیه که سه است جمع کردیم پنج
شد یکی از و طرح کردیم چهار ماند پس هر یکی را از آنچه نگاه داشته
بودیم هزار گرفتیم هشت هزار شد اما نوع ضرب مرکبات شکلی
ذوات اربعة اضلاع رسم کنیم و قسمت کنیم طولش را بعدد مراتب یکی
از مضروبین وعرضش بعدد مراتب مضروب دیگر واز مواضع انقسام
هر ضلعی خطوط متوازیه با ضلع مقابل او اخراج کنیم چنانکه آن شکل
بمربعات صغار منقسم شود بعد از آن هر مربعی را بدو مثلث منقسم
سازیم بخطوط مورب بحیثیتی که ابتدا خط از زاویه دست راست
باشد از دو زاویه فوقانی مربع وانتهایش شود بزاویه دست چپ

ازدوزاویه

از دو زاویه تحتانی مربع واین شکل را شبکه خوانند بعد از آن یکی
از دو مضروب را بر بالای جدول نویسیم چنانکه هر مرتبه در محاذات
مربعی واقع شود بترتیب و مضروب دیگر بر یسار جدول چنانچه عشرات
بر بالای آحاد و مآت بر بالای عشرات واقع شود و علی هذا
بعد از آن ضرب کنیم هر یک از مفردات مضروب را در هر یک
از مفردات مضروب فیه و حاصل را در مربعی که ملتقی دو سطر محاذی
ایشان نویسیم آحاد را در مثلث تحتانی و عشرات را در مثلث
فوقانی و در هر مرتبه که صفر باشد مربعات محاذی او را خالی گذاریم
بعد از آن در مثلث تحتانی که در کنج راست شبکه واقع است از دو
کنج تحتانی هر چه باشد در تحت مثلث در خارج شکل نویسیم و اگر
چیزی نباشد صفر نویسیم و این اول حاصل ضرب باشد بعد از آن
جمع کنیم ارقامی را که مابین دو خط مورب است که بر بالای مثلث مذکور است
و حاصل را بر یسار آنچه اول نوشته بودیم بنویسیم اگر کمتر از ده باشد
والا آحادش را نویسیم و از برای هر عشره یکی بر حاصل جمع ارقام
سطر مورب که بر بالای دست افزائیم و همچنین جمع کنیم آنچه در سطرهای

موربا واست و در سطر حاصل بنویسیم تا عمل تمام شود واکر از سطر
موربه عددی باشد و از سطر دیکر نیز بآن سطر چیزی رفع نکرده باشیم
یا جمیع ارقام این سطر بسطری دیکر مرفوع شده باشد انجا صفر نویسیم
مثالش خواستیم که ضرب کنیم این عدد را ۷۰۸۶ درین عدد
۲۵۴ شکلی کشیدیم بروجهی که کفته ایم و مضروب و مضروب فیه را
در فوق و یسارش نوشتیم بعد ازان ضرب کردیم صورت هفت را
که در مرتبهٔ الوف واقع است در صورت دو و چهارده حاصل شد چهار را
در مثلث تحتانی از مربعی که در ملتقی هر دو واقعست نوشتیم و ده را که صورتش
یکیست در مثلث فوقانی نوشتیم باز هفت را در پنج ضرب کردیم سی و
پنج حاصل شد پنج را در مثلث تحتانی ملتقی هر دو نوشتیم و سی را صورت
سه در مثلث فوقانی و همچنین هفت را در چهار ضرب کردیم بیست
و هشت حاصل شد این را نیز بهمان صفت در مربع ملتقی ایشان نوشتیم
و همچنین عمل کردیم با هشت که در مرتبهٔ عشرات واقع است و باشش
که در مرتبهٔ آحاد واقع است و خالی کذاشتیم انچه در محاذاة صفر است
برین صورت بعد ازان چهار را که

	۷	۰	۸	۶
۲	۱/۴	۰/۰	۱/۶	۱/۲
۵	۳/۵	۰/۰	۴/۰	۳/۰
۴	۲/۸	۰/۰	۳/۲	۲/۴
۱۷ ۹	۹	۸	۴	۴

در تحت

آحاد مضروبین

در مثلث تحتانی است از مربع ملتقی در مرتبه آحاد حاصل ضرب در تحت
شکل نقل کردیم بعد ازان جمع کردیم انچه را که مابین دو خط مورب است
که بعد از مثلث مذکور است یعنی و رقم دو را که چهار باشد و این چهار را
نیز در یسار چهار سابق نوشتیم بعد ازان جمع کردیم دو را و سه را و دو
دیکر را که مجموع هفت باشد و او را در یسار چهار دوم نوشتیم بعد ازان
یک را و شش را و چهار و هشت را جمع کردیم نوزده شد نه را در یسار
هشت کذاشتیم و ده را که یکی کرفته در ذهن نکاه داشتیم با مجموع یک و
پنج و دو جمع کردیم نه شد این را نیز در یسار نه سابق نوشتیم بعد ازان
جمع کردیم چهار و سه را هفت شد این را نیز در یسار نه ثانی نوشتیم
انکاه یکی را که واقعست در مثلث فوقانی که مربع ایسرست از دو مربع
فوقانی شکل در یسار هفت نوشتیم و عمل را تمام کردیم پس حاصل
در تحت شکل هزار بار هزار و هفتصد هزار و نود هزار و نه هزار
و هشتصد و چهل و چهار باشد و اکر در مرتبه آحاد احد المضروبین یا در مرتبه
آحاد و عشرات معا یا در مرتبه آحاد و عشرات و مآت و همچنین در مراتب
متوالی در یک مضروب یا در هر دو هر دو صفر باشد رسم شبکه بقدر

جمیع مراتب مضروبین حاجت نباشد بلکه بقدر باقی ارقام بعد از طرح اصفار
کفایت باشد و چون حاصل ضرب باقی ارقام حاصل کرد اصفاری
که طرح کرده بودیم از طرفین یا از یک طرف یکی یا زیاده آنچه باشد
بریمین حاصل بترتیب بنویسیم مثالش خواستیم که ضرب کنیم این عدد را
٧٥٩٦٥٥ درین عدد ٢٤٤٠٠٠٥٠ طرح کردیم اصفاری را که بر
یمین مضروبین است باقی ماند مضروب و مضروب فیه مبادی آنچه گذشت
پس نقل کردیم اصفار محذوفه که پنج است بریمین سطر حاصل مبلغ صد
و هفتاد و نه هزار بار هزار هزار و نهصد و هشتاد و چهار هزار بار هزار
و چهارصد هزار شد برین صورت ١٧٩٩٨٤٤٠٠٠٠٥ فصل
ششم در قسمت عددی بر عددی دیگر عبارتست از طلب
عدد ثالث که هرگاه که این عدد ثالث را در عدد ثانی ضرب کنند
حاصل عدد اول شود و عدد اول را مقسوم خوانند و ثانی را مقسوم علیه
و ثالث را خارج قسمت و طریق عملش آنست که عدد مقسوم را بر جایی نویسیم
و بر فوق او خط عرضی بکشیم آنگاه میان هر دو مرتبه خط طولی بکشیم
که مبدأش خط عرضی باشد و منتهی اش تا حدی که عمل اقتضا میکند بعد از آن

مقسوم علیه را در تحت مقسوم نویسیم بنا بر آنکه آخر مقسوم علیه
مقسوم واقع شود آخر مقسوم علیه اگر آخر مقسوم علیه زیاده باشد از آنچه در برابر
او واقع شده پس به اعتبار مراتب و اگر زیاده باشد واجب بود که آخر مقسوم علیه
در برابر ماقبل آخر مقسوم واقع شود بعد از آن طلب کنیم اکثر عددی از آحاد
که ممکن باشد او را در یک یک از مراتب مقسوم علیه ضرب کردن و نقصان کردن
و حاصل را نقصان کردن از آنچه برابر او بود از مقسوم و از یسارش
اگر در یسار آنچه برابر او بود چون همچنین عدد یافت شود او را بر فوق خط عرضی
بر محاذات اول مراتب مقسوم علیه نویسیم و ضرب کنیم او را در هر
از مراتب مقسوم علیه بعد ترتیش و حاصل را در تحت مقسوم نویسیم
حاصل محاذی مضروب فیه باشد از مقسوم علیه و نقصان کنیم این حاصل
از آنچه در برابر اوست از مقسوم و از یسارش اگر در یسارش چیزی باشد
و باقی را در تحتش نویسیم اگر باقی ماند و خط عرضی کشیم میان حاصل و باقی
تا معلوم شود که آنچه در بالای آن خطاست محو است و آنچه در زیرش
ثابت بعد از آن خط عرضی کشیم در تحت باقی مقسوم و باقی مقسوم را بحث
بر خط یک مرتبه بجانب یسار نقل کنیم باز طلب کنیم اکثر عددی یافت کرده

واحد را نویسیم برین انجا اول نوشته بودیم و عمل کنیم باین هم چه اول کرده
بودیم و اگر همچنین عدد یافت نشود انجا صفری نویسیم و در تحت باقی مقسوم
خطی عرضی کشیده در تحت این خط باقی مقسوم علیه را یک مرتبه دیگر بجانب یسار
نقل کنیم و همچنین عمل کنیم تا انجا که مرتبه اول از مقسوم علیه محاذی مرتبه
اول از باقی مقسوم باشد پس عمل تمام شود وانچه بر فوق مقسوم نوشته شود
برابر خطوط عرضی خارج قسمت آن باشد و احاد شش محاذی احاد مقسوم
پس اگر چیزی باقی مانده باشد از مقسوم آن کسر خارج قسمت باشد و مخرجش
مقسوم علیه باشد مثالش خواستیم که قسمت کنیم این عدد ٦٥٨٦٤٣ بر این
عدد ١٧٥ مقسوم علیه را در تحت نوشتیم بباقی مناسب جنبای آخر [illegible]
~~[illegible]~~
با قبل آخر مقسوم واقع شد چه اگر محاذی آخر مقسوم بودی مقسوم علیه زیاده بودی
از انچه در محاذات اوست از مقسوم و این جایز نیست بعد از آن [illegible]
طلب کردیم از آحاد بیست مذکور چهار را یافتیم این را بر بالای خط [illegible]
محاذی اول مرتبه مقسوم علیه نوشتیم و این چهار را ضرب کردیم [illegible]
حاصل شد برین صورت ٧٠٠ این را در تحت مقسوم نوشتیم چنانچه [illegible]

در تحت
پس این را از انچه در برابر اوست از مقسوم نقصان کردیم سه باقی ماند [illegible] را
صفر نوشتیم بعد از ان که خط عرضی کشیدیم میان [illegible] و حاصل ضرب بار ضرب [illegible]
چهار مذکور را در هفت چه هشت شد این در تحت مقسوم نوشتیم چنانکه
احاد شش برابر هفت واقع شود پس حاصل را از انچه در برابر اوست
از مقسوم نقصان کردیم شش باقی ماند این را بعد از که خط عرضی کشیدیم
در تحت هفت نوشتیم بار چهار را در پنج ضرب کردیم و حاصل
که بیست است در تحت شصت و هشت نوشتیم و این بیست
را از شصت و هشت نقصان کردیم باقی ماند چهل و هشت [illegible] را در
حاصل ضرب بعد از خط عرضی نوشتیم چنانچه ده برابر هشت و سه برابر
چهار واقع شد پس باقی ماند از مقسوم این عدد [illegible]
پس این عدد را بعد از خط عرضی که بعد خطوط طولی کنند و یک مرتبه بجانب یسار
نقل کردیم
برین صورت
باز اگر [illegible]
دیگر [illegible]

بلغ [illegible]

طلب کردیم پنج یافتیم پس ضرب کردیم در پنج عدد اول که چهار است نوشتیم
در تحت باقی مقسوم خطی عرضی دیگر کشیدیم و در تحت این خط باقی
مقسوم را یک مرتبه بجانب یسار نقل کردیم بدین صورت ... باز اکثر
عددی بصفت مذکور طلب کردیم پنج یافتیم این را بر یمین صف ... نوشتیم
... و در پنج مقسوم علیه ضرب کردیم و حاصل را که ... تحت ... باقی
مقسوم بصفت مذکور نوشتیم از محاذی او که ... است نقصان کردیم
باقی ماند این را بعد از خط در تحت پنج حاصل نوشتیم و با پنج را در ... ضرب
کردیم و حاصل را که ... است از ... نقصان کردیم و باقی را که ...
پنج دیگر است در تحت او نوشتیم بعد از خط عرضی ... پنج را در ... ضرب
کردیم چهل و پنج شد این را بصفت مذکور نوشته از محاذی او نقصان
کردیم و باقی را در تحت خط عرضی ثبت کردیم بدین صورت و عمل تمام
شد از برای آنکه باقی از عدد
مقسوم علیه ماند و خارج قسمت ... عدد
پنج شد از صحاح و سیصد و یازده
جزو با جزوی که با ... و ... از ...

٢	٣	٤	٨	٥	٦
[illegible]	٣	[illegible]	[illegible]	١	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
	٣	٤			
	٣				
	٣	٥	٥		
		٥	١		

اجزای کسر صحیح باشد ... در استخراج جذر هر عدد که او را
در نفس خودش ضرب کنند آن عدد را جذر خوانند و حاصل ضرب را جذر
و مربع و مال گویند طریق عمل جذر آنست که عددی را که جذر او مطلوب باشد
بر جای او نویسیم و بر بالای او خط عرضی کشیم چنانکه در عمل قسمت گفتیم
و بجعل ... نشان کنیم بر خط عرضی برای مراتب فرد مثل مرتبه آحاد که
اول است و مآت که سیم است و عشرات الوف که پنجم است و علی
هذا القیاس باشد و اکثر عددی طلب کنیم از آحاد که مضروب او را
در نفس خودش از محاذی علامت اخیره بصورتش و از یسارش
اگر در یسار چیزی باشد نقصان توان کرد هر گاه که چنین عدد یافته شد
او را بر بالای علامت اخیره نویسیم و در تحت علامت نیز نویسیم همین عدد را
بر ... مناسب در محاذات او و ضرب کنیم عدد فوقانی را در عدد تحتانی
یعنی در نفس خودش و حاصل را در تحت عددی که جذر او مطلوب نویسیم
چنانچه محاذی مضروب فیه واقع شود و او را از محاذی مضروب
فیه و از یسار او نقصان کنیم و باقی را در تحت خط عرضی نویسیم بعد از آن فوقانی
بر تحتانی افزائیم و مجموع را بجانب یمین یک مرتبه نقل کنیم چنانچه ... خاصش ...

تحادی یعنی علامت جذره واقع شود بعد از ان که خط عرضی بر فوق رقم تحتانی
بجهت مجموع کشیده باشیم باز طلب کنیم اکثر عددی از آحاد که چون او را
در نفس مجموع حاصل ضرب کنیم و در مجموع منقول نیز ضرب کنیم ممکن باشد
طرح او از صورت عددی که از محاذات علامت متقدم بر علامت اخیر است
واز انچه در یسار اوست هرگاه که این چنین عدد یافت شود بر بالای
علامت متقدم نویسیم و همچنین در تحت او نیز نویسیم و عمل مذکور بجای آریم
بعد از ان عدد فوقانی را بر تحتانی افزائیم واین مجموع را با مجموع اول یک
رتبه بجانب یمین نقل کنیم باز طلب کنیم اکثر عددی از آحاد که چون
در نفس مجموع و در مجموع منقول ضرب کنیم ممکن باشد طرح او از صورت
عددی که در محاذات علامت متقدم بر ان دو علامت مذکوره باشد
واز انچه در یسار او نیز باشد هرگاه که این چنین عددی یافتیم با او عمل سابق
بجای آریم واگر این چنین عددی نیابیم بر فوق علامت و تحت صفری نویسیم
و مجموعات مذکوره را یک مرتبه بجانب یمین نقل کنیم و همچنین عمل میکنیم تا منتهی
شود بعلامت اول با او نیز همین عمل بجای آوریم پس انچه حاصل شود
بر فوق جدول جذر باشد آن عدد را که مطلوب بود جذر او واگر صفری

مانده در صف عدد این عدد منطق الجذر باشد و ارقامی که در بالای
خط عرضی است جذر او باشد بتحقیق واگر صفری مانده معلوم شود که او اصم الجذر
بوده است پس یکی را با انچه بر بالای علامات یمنی واقعست بر جنبه
در تحت او واقعست افزائیم و جمیع عدد تحتانی را مخرج فرض کنیم و باقی از خط
که جذر او مطلوبست با این مخرج نسبت کنیم وانچه حاصل شود بر بالای علامات
با این کسر جذر عدد مذکور بود بتقریب اصطلاحی مثالش خواستیم که این عدد را
{red: ١٧٦٢} جذر او استخراج کنیم بجای عرض قسمت کنیم او را نوشتیم و یک خط عرضی
و دیگر خط طولی را بر کشیدیم و علامات چنانچه گفتیم تعیین کردیم بعد از ان
اکثر عدد طلب کردیم بصفت مذکوره عدد سه یافتیم این را بر فوق
علامت اخیره و در تحتش بمحاذات او نوشته فوقانی را در تحتانی ضرب
کرده حاصل را که نه است در تحت دو که در برابر سه است نوشته از او
دا زیسار نقصان کردیم و باقی را که سه است بعد از خط عرضی در برابرش نوشتیم
پس فوقانی را افزودیم مجموع را که شش است یک رتبه بجانب یمین نقل
کردیم بعد از انکه خط عرضی بر فوق
تحتانی کشیدیم بدین صورت

را بر تحتانی ضم

١	١٠ ٢ ٩	٨	١	٧	٢
	٣				
	٣	٦			

باز طلب کردیم اکثر عددی که بضعف مذکور و ج را یافتیم نوشتیم او را
بر بالای علامتی که تقدمش بر علامت آخر بود و در تحت یمین علامت یعنی
محاذی منزول یعنی شش و ضرب کردیم پنج را اولا در شش حاصل شد
برین صورت ۳۰ این را در تحت عدد مجذور نوشتیم چنانکه صفر در برابر
شش افتاد پس او را از ما یحاذی او از عدد مجذور نقصان کردیم
باقی ماند این را در تحت صفر نوشتیم بعد از خط عرضی بعد از آن پنج را در
تحتانی ضرب کردیم حاصل او که بیست و پنج است بضعف مذکوره نوشتیم
از ما یحاذی او نقصان کردیم پنجاه و شش باقی ماند این را بعد از خط
عرضی نوشتیم پس پنج فوقانی را با پنج تحتانی جمع کردیم ده شد صفر
بجای پنج تحتانی اعتبار کرده یکی بر شش که بر یسار او است افزودیم
و مجموع را یک مرتبه دیگر بجانب یمین نقل کردیم بعد از آنکه خط عرضی بر زیر محو
کشیدیم در سطر تحتانی برین صورت
باز طلب کردیم اکثر عددی را بضعف مذکوره
هشت یافتیم او را بر بالای علامت اول
و بر یمین صفر تحتانی نوشتیم این هشت در اول

۱	۲	۸	۱	۷	۳

از محاذی او

در هفت ضرب کردیم و حاصل را نقصان کردیم یح ماند بعد از آن هشت را
ضرب کردیم و حاصل را نقصان کردیم از آنچه در محاذات بود [illegible]
و از یسار او پس باقی ماند از عدد مجذور هشت بعد از آن هشت فوقانی
را با هشت تحتانی جمع کرده یک بر او افزودیم عدد تحتانی پانصد و هفتاد و پنج شد
و عمل تمام شد برین صورت والله اعلم
و این هشتصد و [illegible] مجذور است که هشت [illegible] جذر اوست
بترتیب پس جذر حاصل شد از عمل شکل

فصل هفتم در میزان گرفتن اعمال مذکوره

اهل حساب را میزانیست که هر گاه این میزان درست شد
عمل درست باشد و اگر میزان درست نباشد عمل غلط باشد
و طریق میزان گرفتن آنست که مفردات را باعتبار آحاد
جمع کنیم و نه نه طرح کنیم تا کمتر از نه بماند آنچه باقی ماند
میزان آن عدد باشد مثالش خواستیم که میزان گیریم
این عدد را [illegible] جمع کردیم نه و هفت و هشت و پنج و سه
و از مجموع نه نه طرح کردیم ح باقی ماند این میزان این عدد شد و طریق

۱	۲	۸	۱	۷	۲

میزان کردن عمل ضرب آنست که میزان مضروب را در میزان مضروب فیه
ضرب کنیم و از حاصل نه نه طرح کنیم آنچه از حاصل ضرب باقی ماند اگر موافق
میزان حاصل ضرب بود ضرب درست و اگر مخالف باشد خطا بود
و اگر از احد المضروبین بعد از طرح نه نه هیچ باقی نماند باید که از حاصل
ضرب نیز هیچ باقی نماند تا عمل درست باشد والا خطا بود و میزان
قسمت چنان باشد که میزان خارج قسمت را در میزان مقسوم علیه ضرب
کنیم و بر وی میزان باقی را زیاده کنیم اگر چیزی باقی مانده باشد
و نه نه از وی طرح کنیم باید که باقی مساوی میزان مقسوم بود و اگر
از مقسوم علیه یا از خارج قسمت بعد از طرح نه نه چیزی باقی نماند باید
که از مقسوم نیز بعد از طرح نه نه چیزی باقی نماند ~~باید که از مقسوم نیز بعد~~
~~طرح نه نه چیزی باقی نماند~~ تا عمل تقسیم درست باشد والا خطا بود اما میزان
جذر آنست که میزان جذر را در نفس خودش ضرب کنیم و زیاده سازیم
بر او میزان باقی جذر را اگر چیزی باقی مانده باشد نه نه طرح کنیم تحقیق نمائیم
اگر باقی مساوی میزان عدد مجذور بود عمل صحیح باشد والا خطا بود

که میزان مقسوم مساوی میزان باقی قسمت باشد و اگر از قسمت چیزی باقی نمانده باشد باید که

باب دوم در حساب کسور و آن مشتمل است بر

دوازده فصل **مقدمه** در ذکر کسر و کیفیت و نوع آن هرگاه که یک صحیح را
باجزای متساویه قسمت کنند عدد آن اجزا را مخرج گویند و بعضی از آن
اجزا را کسر و اقل مخارج دو باشد و این مخرج را جز یک کسر نباشد
و آن نصف است بعد از آن سه باشد و یکی ثلث او باشد و دو ثلثان
او و بعد از آن چهار و بر این قیاس و اما کتابت و وضع کسور آنست که کسر
در تحت صحاح باید نوشت و مخرج را در تحت کسر و اگر با وی صحاح نباشد
بجای او صفر باید گذاشت پس صورت نصف چنین باشد و صورت
ثلث چنین و صورت ثلثه اخماس این و بباید دانست که نسبت
که میان مخرج و کسر آمده است اعداد بی نهایت یافت میشود ولیکن
معتبر اقل عددیست که بدین نسبت باشد **فصل اول** در معرفت
اشتراک و تباین و تداخل میان اعداد هر عددی که باشد غیر واحد خالی
از این نیست که اقل عدد اکثر را فانی میکند یا نه و مراد بعد آنست که هرگاه که اقل را
از اکثر نقصان کنند مرة بعد اخری از اکثر چیزی باقی نماند قسم اول را
متداخلان گویند چون دو و ده و اگر اقل عدد اکثر را فانی نکند از دو حال
بیرون نیست یا آنست که عدد ثالث غیر واحد یافت میشود که عد هر دو

تعریف م
تجزیه م

بماند پس اگر یافت شود این دو عدد را متشارکان گویند و متوافقان نیز گویند
و عدد ثالث را عاد ایشان خوانند و کسری که این عدد ثالث مخرج آن کسر باشد جزو
وفق خوانند مثل چهار و شش که دو چهار و شش را عد میکند اما دو عدد هر دو میکند
و اگر عدد ثالث غیر واحد یافت نشود که عد هر دو کند آن دو عدد را متباینان
گویند مثل چهار و نه پس اگر خواهیم که تشارک و تداخل و تباین میان دو عدد
بدانیم اکثر را بر اقل قسمت کنیم اگر چیزی باقی نماند متداخلان باشند و اگر باقی
و اگر باقی ماند غیر واحد مقسوم علیه را بر این باقی قسمت کنیم و همچنین تا آنکه
که چیزی باقی نماند یا یکی باقی ماند بر تقدیری که یکی باقی ماند آن دو عدد متشارکان
باشند و مقسوم علیه اخیر چه این مقسوم علیه اخیر عد هر دو میکند و اگر یکی باقی ماند
آن دو عدد متباینان باشند مثلا خواستیم که بدانیم که چهار با بیست متداخل
اند و یا متشارک اما بیست را بر چهار قسمت کردیم هیچ باقی نماند معلوم
شد که میان ایشان تداخل است و شش را با بیست خواستیم که بدانیم که
بیست را بر شش قسمت کردیم دو باقی ماند باز مقسوم علیه که شش است
بر دو قسمت کردیم چیزی باقی نماند معلوم شد که میان ایشان توافق است
و دو عدد هر دو میکند و وفق ایشان نصف است و شش با بیست و سه

خواستیم

خواستیم که بدانیم که چه حالت بیست و سه را بر شش قسمت کردیم
پنج باقی ماند باز شش را بر پنج قسمت کردیم یکی باقی ماند معلوم شد که
میان ایشان تباین است **فصل دوم** در پیدا کردن مخرج مشترک
هر کسور مختلفه را یعنی یافتن اقل عددی که هر یک از مخارج کسور مختلفه
منزوجه عاد او کند طریقش آنست که مخارج کسور منزوجه را بگیریم
و از مخارج متداخله بر اکثر اختصار نماییم و اقل را گذاریم پس اکثر را
از مخارج بترتیب ضبط کنیم و از یک جانب درآییم مثلا اکثر بگیریم
و آنرا با باقی مخارج بسنجیم آنچه متباین است بحال خود گذاریم و آنچه موافق
جزو وفق او را بگیریم تا باقی مخارج بر چیزی قرار یابد بعد از آن همین باقی
مخارج آنچه متداخل باشد اقل را گذاریم و بگیریم که مخارج بر چه قرار یافت
از این جمله اکثر را بگیریم و بباقی نظر کنیم متباین را بحال خود گذاریم و از موافق
جزو وفق بگیریم و همچنین تا مخارج همه تمام شود بعد از تنقیح آنچه ماند یکی را در
دیگری ضرب کنیم و حاصل را در ثالث ضرب کنیم و باز حاصل را در
رابع ضرب کنیم و همچنین تا استیفا تمام مخارج کنیم حاصل ضرب اخیر
مطلوب باشد مثالش خواستیم که اقل عددی پیدا کنیم که کسور تسعه

و در تداخل و توافق و تباین میان آن مخارج
بکنیم پس مخارج متباینه را بحال خود
بگذاریم

در نسخه

داشته باشد مخارج این کسور را گرفتیم و چون دو و چهار متداخل داشتند بجهت ایشان
کردیم و هشت نگاه داشتیم و سه با شش و نه با ده متداخل شد و پنج و ده نگاه داشتیم
و شش و ده نگاه داشتیم و بعد از حذف متداخل باقی ماند از مخارج که ۹
۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۶ از این جمله یکی را اختیار کردیم مثلاً ده را با باقی مخارج
ملاحظه کردیم چون باز وفق میان بود ۹ و ۷ را نگاه داشتیم و هشت
و شش با توافق نصف بود هم نصف ایشان را که ۴ و ۳ باشد گرفتیم
پس ده را نگاه داشتیم و باقی که ۹ و ۷ و ۴ و ۳ باشد چنین حاصل آوردیم
یعنی هم چنانکه مثلاً ده را گرفتیم و دیگرها ملاحظه کردیم چون میان ۷ و ۴ و ۳
را نگاه داشتیم و به متداخل بود از اسقاط کردیم بعد از آن نه را نگاه داشتیم
پس ملاحظه کردیم با آنچه نگاه داشته ایم ۱۰ و ۹ و ۷ و ۴ را یافتیم ده را
در نه ضرب کردیم ۹۰ شد حاصل را در هفت ضرب کردیم ۶۳۰ حاصل
این را در چهار ضرب کردیم ۲۵۲۰ حاصل شد فصل سیم
در تجنیس کسور و آنرا بسط نیز گویند و آن چنان بود که عدد صحیح را بکسور بیان
عرفی که صحاح را در مخرج کسر ضرب کنند و اگر با صحاح کسر باشد صورت کسر را
بر حاصل ضرب افزایند مثلاً خواستیم که شش ۶ را و ثلثه ارباع زیاد مثلاً

ساقیم ضرب کردیم ۶ را در ۴ و بر حاصل ضرب ۳ افزودیم ۲۷
ربع شد فصل چهارم در رفع کسور و آن چنان باشد که کسر یا چند
باشد از یک جنس که مجموع از مخرج خود زیاده باشد عدد آن کسور را به
مخرج قسمت کنیم خارج قسمت صحاح باشد و باقی کسر آن مخرج بود مثلاً
خواستیم که ۲۱ خمس را رفع کنیم ۲۱ خمس را بر مخرج خمس که پنج است قسمت
کردیم چهار صحیح و یک خمس حاصل آمد فصل پنجم در تضعیف
کسر طریقش آنست که اگر مخرج کسر فرد باشد صورت کسر را تضعیف کنیم
اگر کمتر از مخرج شود به مخرج نسبت کنیم حاصل نسبت کسر مضاعف باشد مثلاً
خواستیم که ۴ تسع را تضعیف کنیم تضعیف کردیم ۸ شد چون کمتر از مخرج بود
بمخرج نسبت کردیم ۸ تسع شد و اگر زیاده از مخرج شود مثل مخرج را واحد
گیریم و باقی را بمخرج نسبت کنند مثلاً خواستیم که ۸ تسع را تضعیف
کنیم صورت او را که ۸ است تضعیف کردیم ۱۶ شد مثل مخرج را که ۹ است
یکی گرفتیم باقی را که ۷ است بمخرج نسبت یک و هفت تسع حاصل شد و اگر
مخرج زوج باشد تضعیف کنیم مخرج را اگر مساوی باشد صورت کسر شود حاصل
یک صحیح بود و اگر زیاده از صورت کسر شود صورت کسر را با و نسبت کنیم

مثالش خواستیم که یک ربع را تضعیف کنیم ۴ را تضعیف کردیم
دو شد صورت کسر را که یک است با او نسبت کردیم نصف شد و اگر کسر
از صورت کسر شود مثل اورا از صورت کسر واحد گیریم و باقی را با او نسبت
کنیم مجموع واحد و حاصل نسبت تضعیف کسر باشد مثالش خواستیم که
مخرج سدس را تضعیف کنیم شش را تضعیف کردیم ۳ شد از صورت
کسر که ۳ یکی گرفتیم و ۲ را که باقی ماند به نسبت دادیم ثلثان شد پس حاصل تضعیف
یک و ثلثان باشد فصل پنجم در تنصیف کسور و آن چنان بود که اگر
صورت کسر زوج باشد تنصیف کنند بعد از تنصیف بمخرج نسبت کنند مثلا
دو ثلث چون صورتش زوج بود تنصیف کردیم یک شد بمخرج نسبت دادیم
یک ثلث حاصل آمد و اگر صورت کسر فرد باشد مخرج را تضعیف کنیم
و صورت کسر را با او نسبت دهیم مثلا خواستیم که ۳ ربع را تنصیف
کنیم مخرج را که ۴ است تضعیف کردیم ۸ شد صورت کسر را با او
نسبت دادیم ۳ ثمن شد فصل ششم در جمع کسور و طریقش
آنست که اگر کسور از یک جنس باشند صورت کسور را جمع کنیم و اگر از
اجناس مختلفه باشند مخرج مشترک بطریقی که [illegible]

[illegible]



[illegible]

پیدا کنیم بعد از آن صورت این کسور را از مخرج مشترک جمع کنیم پس اگر این مجموع کمتر از
مخرج باشد بمخرج نسبت کنیم و اگر مساوی مخرج باشد حاصل جمع یک صحیح بود
و اگر زیاده از مخرج باشد بر مخرج قسمت کنیم خارج قسمت صحاح بود و باقی
از قسمت را بمخرج نسبت دهیم و حاصل نسبت را بخارج قسمت جمع کنیم حاصل
جمع آنچه صحاح و این کسر باشد مثالش خواستیم که سدس را با نصف و
ثلثان جمع کنیم صورت این کسور را از مخرج مشترک که شش است جمع کردیم ۸ شد
چون از مخرج بیشتر بود بر مخرج قسمت کردیم ۱ شد و ۴ باقی ماند بمخرج نسبت کردیم
ثلثان شد پس حاصل جمع یک صحیح و ثلثان باشد فصل هفتم در تفریق کسور صورت
هر یک از کسر منقوص و منقوص منه را از مخرج مشترک بگیریم پس صورت کسر منقوص را
از صورت کسر منقوص منه نقصان کنیم و باقی را بمخرج مشترک نسبت دهیم حاصل نسبت
مطلوب باشد مثالش خواستیم که ثلثان را از ثلثه ارباع نقصان کنیم مخرج مشترک گرفتیم
۱۲ شد صورت ثلثان که ۸ است از صورت ثلثه ارباع که ۹ است نقصان کردیم
۱ باقی ماند ایشان را با ۱۲ نسبت دادیم نصف سدس حاصل آمد و اگر
صورت منقوص بیشتر باشد از صورت کسر منقوص منه نقصان کردن ممکن نگردد
مگر آنکه با منقوص منه صحیح باشد پس یکی از صحیح گیریم و در مخرج مشترک ضرب کنیم

واز حاصل ضرب کسر منقوص را نقصان کنیم و باقی کسر منقوص منه جمع کرده مجموع
را با مخرج مشترک نسبت دهیم مثالش خواستیم که نصف را از یکی و ثلث نقصان
کنیم ۱ را گرفته در مخرج مشترک ضرب کردیم ۶ شد نصف را که ۳ است از و
نقصان کردیم و ۳ باقی را به ثلث که ۲ است افزودیم ۵ شد به مخرج نسبت
دادیم خمسة اسداس شد فصل سیوم در بیان کسر و مخرج دیگر اگر کسر
له مخرج معلوم باشد خواهیم که همین کسر را از مخرج دیگر معلوم کنیم که چند است طریق
اوآنست که صورت کسر را در مخرج مجهول الیه ضرب کنیم و حاصل ضرب را اگر
مساوی یا زیاده از مخرج آن کسر باشد بر مخرج کسر قسمت کنیم و خارج قسمت به مخرج
مجهول الیه نسبت دهیم مطلوب حاصل آید و اگر حاصل ضرب کمتر از مخرج آن کسر باشد
به مخرج آن کسر نسبت دهیم حاصل نسبت کسر بود از مخرج مجهول الیه مثالش خواستیم
که دانیم ۵ سبع دینار چند دانق است صورت کسر را که پنج است در ۶ که
مخرج دوانق دینار است ضرب کردیم ۳۰ شد حاصل را بر ۷ که مخرج کسر است
قسمت کردیم خارج قسمت ۴ شد و دو باقی ماند پس ۵ سبع دینار ۴
دانق باشد و ۲ سبع دانق باز اگر خواستیم که بدانیم که این ۲
سبع دانق چند طسوجات است صورت کسر را که ۲ است در

۴ که مخرج طسوجات دانق است ضرب کنیم و حاصل ضرب ۸ که است
بر ۷ که مخرج کسر است قسمت کنیم خارج قسمت ۱ شود و ۱ باقی ماند پس ۲
سبع دانق یک طسوج باشد و یک سبع طسوج باز اگر خواهیم که بدانیم که این سبع
طسوج از شعیرات چند است صورت کسر است ۱ در ۴ که مخرج
شعیرات طسوج است ضرب کنیم همان چهار شود و چون کمتر از مخرج
کسر است که ۷ است به مخرج کسر نسبت دهیم ۴ سبع شعیر شد پس
۵ سبع دینار ۴ دانق و یک طسوج و ۴ سبع شعیر شود فصل
دوم در ضرب کسور و آن دو قسم بود یکی ضرب کسور در صحاح دوم
ضرب کسور در کسور طریق عملش در قسم اول آنست که صورت کسر را
با صحاح تجنیس کنند بعد از آن تجنیس آنرا در صحاح مضروب فیه ضرب کنند
و حاصل ضرب را اگر کمتر از مخرج بود به مخرج نسبت دهیم والا بر مخرج قسمت
کنیم حاصل نسبت یا خارج قسمت مطلوب بود مثالش خواستیم که ربع را در ۴
ضرب کنیم صورت کسر را که ۱ است در ۴ ضرب کردیم ۴ شد و بر مخرج
کسر که ۴ است قسمت کردیم خارج قسمت یک شد و آن مطلوب است
و مثال ضرب صحیح با کسر در صحاح خواستیم که ضرب کنیم ۴ و ثلث

اگر با کسر صحاح باشد جمع ... با ... در

را در ۶ چهار یا ثبت مجنس کردیم سیزده شد این ۱۳ را که مجنس مضروب است
در شش که مضروب فیه است ضرب کردیم ۷۸ شد و مخرج کسر که ۱۳ است
کردیم خارج قسمت ۲۶ شد و آن مطلوب است و اما قسم دوم طریق عمل
چنان است که صورت کسر مضروب را در صورت کسر مضروب فیه ضرب کنیم
و این حاصل ضرب را نگاه داریم بعد از آن مخرج کسر مضروب
را در مخرج کسر مضروب فیه ضرب کنیم پس بگیریم آنچه نگاه داشته‌ایم اگر کمتر از این
حاصل ضرب باشد به این حاصل ضرب نسبت کنیم والا بر این حاصل ضرب
قسمت کنیم حاصل نسبت یا خارج قسمت مطلوب باشد مثالش خواستیم که ۲
ثلث را در خمس ضرب کنیم هر یکی ازین دو کسر را در مخرج خودش ضرب
نکردیم یعنی صورت هر دو کسر را گرفتیم و در یکدیگر ضرب کردیم ۲ شد بعد بر
مخرجین که ۱۵ است نسبت کردیم دو خمس ثلث شد و هو المطلوب مثالش خواستیم
که ۳ خمس را ضرب کنیم در واحد و ربع مضروب را که ۳ خمس است در مخرج خودش
ضرب کنیم یعنی صورتش را که ۳ است گرفتیم و مضروب فیه را که واحد و ربع است
در مخرج خودش که ۴ است ضرب کردیم ۵ شد پس ۳ در ۵ ضرب کردیم
واحد و ربع را ۱۵ شد بر مضروب مخرجین که ۲۰ است قسمت کردیم خارج قسمت کسر صحیح

و هو المطلوب مثال دیگر خواستیم که ۵ ثلث را در سه و ربع ضرب کنیم
مضروب را در مخرج کسر خودش که ۳ است ضرب کردیم ۱۶ شد
و مضروب فیه را در مخرج کسر خودش که ۴ است ضرب کردیم ۱۳
شد پس دو حاصل ضرب را در یکدیگر ضرب کردیم ۲۰۸ شد بر مضروب
مخرجین که ۱۲ است قسمت کردیم ۱۷ و ثلث شد و هو المطلوب
فصل یازدهم در قسمت کسور و این بر دو قسم است اول آنکه کسر در هر دو
جانب مقسوم و مقسوم علیه باشد دوم آنکه کسر یک جانب بیش نباشد
طریق عمل در قسم دوم آنست که هر یک از مقسوم و مقسوم علیه را در مخرج کسر
ضرب کنند و حاصل ضرب مقسوم را با حاصل ضرب مقسوم علیه نسبت
کنند اگر حاصل ضرب مقسوم کمتر باشد از حاصل ضرب مقسوم علیه والا
بر حاصل ضرب مقسوم علیه قسمت کنند حاصل نسبت یا خارج قسمت مطلوب
باشد مثالش خواستیم که ثلثه ارباع را بر دو قسمت کنیم مقسوم را که سه
ربع است در مخرجش که ۴ است ضرب کردیم ۳ صحیح شد یعنی صورت
کسر ثلثه ارباع و مقسوم علیه را که ۲ است هم در ۴ که مخرج کسر است ضرب کردیم
۸ شد پس حاصل ضرب مقسوم را که ۳ است با حاصل ضرب مقسوم علیه که

۶ هشت نسبت کردم ۳ ثمن حاصل آمد و هو المطلوب و اگر خواهیم که ۱
را بر ثلثه ارباع قسمت کنیم برین تقدیر ۶ حاصل ضرب مقسوم شود و ۳
حاصل ضرب مقسوم علیه را بر ۳ قسمت کنیم خارج قسمت ۲ صحیح بود
و ثلثان و هو المطلوب مثال دیگر خواستیم که ۶ و ۳ خمس را قسمت کنیم بر
مقسوم را در مخرج ضرب کردیم ۳۳ شد و مقسوم علیه را در مخرج
ضرب کردیم ۹ شد پس حاصل ضرب مقسوم را بحاصل ضرب مقسوم
علیه نسبت کردیم حاصل نسبت ۱ سبع و [illegible] خمس سبع شد و هو المطلوب
و اگر ۷ را خواهیم که بر شش و دو خمس قسمت کنیم برین تقدیر حاصل ضرب
مقسوم ۳۵ شود و حاصل ضرب مقسوم علیه ۳۲ شود پس ۳۵ را بر
۳۲ قسمت باید کرد خارج قسمت واحد و ثلثه ارباع ثمن شود
و هو المطلوب و اما قسم اول آنکه دو کسر مضروب و مضروب فیه را مخرج
مشترک بگیریم پس هر یک از مقسوم و مقسوم علیه را در مخرج
مشترک ضرب کنیم و بطریق مذکور از قسم دوم عمل بپایان رسانیم
مثالش خواستیم که ربع را قسمت کنیم بر ثمن مخرج مشترک
ربع و ثمن گرفتیم که ۸ است و در مقسوم ضرب کردیم ۲ شد
و در مقسوم علیه ضرب کردیم یکی شد و حاصل اول را بر حاصل

دوم

دوم قسمت کردیم خارج قسمت دو شد و هو المطلوب مثال دیگر خواستیم ۲
که ۲ و سدس را قسمت کنیم بر ۳ ربع مخرج مشترک گرفتیم ۱۲ شد مقسوم
را در وی ضرب کردیم ۲۶ شد مقسوم علیه را ضرب کردیم ۹ شد
حاصل ضرب اول را بر حاصل ضرب دوم قسمت کردیم خارج قسمت
صحیح و [illegible] تسع شد و اگر خواهیم که ربع را قسمت کنیم بر دو و سدس
برین تقدیر حاصل ضرب مقسوم ۳ شود و حاصل ضرب مقسوم علیه
۲۶ [illegible] نسبت کنیم مط حاصل آید [illegible] در استخراج
رادم
عدد [illegible] آنست که صورت کسر را در مخرج خود ضرب کنیم و عدد
کسورم
حاصل ضرب بگیریم و بر مخرج قسمت کنیم یا با او نسبت کنیم خارج قسمت
یا حاصل نسبت عدد مطلوب باشد مثالش خواستیم که عدد نه جزو را
از شانزده جزو بدانیم صورت کسر را که ۹ است در مخرج که ۱۶ است
ضرب کردیم ۱۴۴ شد عدد شانزده گرفتیم ۱۲ شد آن را بمخرج
نسبت دادیم ۳ ربع حاصل شد و این عدد مطلوب باشد و اگر با کسر
صحیح باشد تجنیس کنیم و حاصل تجنیس را بجای صورت کسر نگاه داریم
و عمل به پایان رسانیم مثالش خواستیم که عدد شش و ربع جزو از تجنیس

گردم ۲ شد در هیچ که ۲ درست مرتب گردد ۱۲ شد صد [illegible]

[illegible] حاصل آمد [illegible]

[illegible] در حساب پنجم و آن مشتمل بر مقدمه و شش باب

مقدمه در بیان اصطلاحات [illegible] حروف تهجی [illegible]

[illegible]

[illegible] الف [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

تا باقی ارقام قیاس باید معلوم گردد و هر که حساب هندی دانسته باشد
بتواند بعدی که ذکر کرده شد حساب اهل نجوم بتواند آسان کردن چه ایشان
مشترک است بدان طریق و تفاوت جز این نیست که چنانچه گفتیم
از جمله آنکه اهل هند در مرتبه که عدد به ده برسد یا یکی گذارند و هر ده را یکی اعتبار
کرده بر یسار آن مرتبه می‌نویسند و منجمان در هر مرتبه که عدد به شصت می‌رسد
یا یکی گذارند و هر شصت را یکی اعتبار کرده بر یسار یعنی آن مرتبه می‌نویسند
چنانکه شرح آن در ذکر کرده شد پس اهل هند در عمل تفریق اگر رقمی از رقمی
که در برابر اوست کم نباشد نقصان کردن یکی از رقم پیشین که ده را از او
اعتبار کرده از نقصان می‌کنند یکی را از یمین بگیرند و او را شصت اعتبار
کرده از نقصان می‌کنند **باب اول** در ضرب شبکه و وضع
ارقام شبکه میان دو طریق تفاوت می‌باشد و اهل هند اعظم مراتب
را از مضروب و مضروب فیه هر دو بر فوق و یسار مربع می‌نهند که بر یسار
سطر فوقانی مربعات صغار واقعست می‌نویسند و منجمان بر فوق یمین مربع
که بر یمین سطر فوقانی واقع است می‌نویسند و اهل هند مربعات صغار
را به دو قسمت تحتانی می‌کنند به خطوط مورب از یمین بالا به یسار پایین

اهل ح

اهل تنجیم م

بر یسار آن پس منها عدد او چون در عمل ضرب رقم هر مرتبه را از مضروب در
ارقام مراتب مضروب فیه ضرب باید کردن و حاصل را در
مثلث مذکور نهادن و ارقام این مراتب از ۱ تا ۵۹ می‌رسد اصطلاح
کرده‌اند جدولی که مشتمل باشد بر حاصلات ضرب ارقام در یکدیگر از یکی تا پنجاه و
نه و طریق آن است که مربعی بکشند و هر یکی از دو ضلع طولی و عرضی او را به پنجاه
و نه قسم متساوی کنند و خطوط مستقیم متقاطع و متوازی کنند چنانکه مربع مذکور
به سه هزار و چهارصد و هشتاد و یک مربع صغیر منقسم گردد و بر فوق و
یمین جدول اعداد نویسند از یکی تا پنجاه و نه به ترتیب و حاصل ضرب هر عددی
را از اعداد سطر فوقانی در هر عددی از اعداد دیگر در مربع ملتقی آنها
نویسند بدین وجه که اگر حاصل ضرب کمتر از شصت باشد رقم آن را
ثبت کنند و صفری بر یمین او در همین مربع نویسند و اگر زیاده از شصت
باشد هر شصت را یکی رفع کرده جداگانه نویسند و آنچه کم از شصت باشد
بر یسار او در همین مربع نویسند و این جدول را جدول ستینی می‌نامند
پس حاصل ضرب را از این جدول برگرفته مرفوع را در مثلث فوقانی
و منحط را در مثلث تحتانی ثبت کنند تا تمام حاصل ضرب در شبکه ثبت
شود

بعد از آن از مثلث تحتانی که در وی چهار خط تحتانی شبکه واقع است ابتدا کرده

اعداد را جمع کنند بطریق مذکور در حساب هفت بغیر از یک اینها اعدادی که در میان

هر دو خط مورب واقع بود اگر زیاده از ده حاصل شود هر ده را یکی رفع کرده باقی عددی

که در ما بین دو خط مورب است اگر زیاده از عشرات شود هم عشرات را یکی گرفته

با عداد دو خط موربی که بر فوق است جمع کنند و اگر کم بود از عشرات باشد یعنی

اینجا در مثلث تحتانی واقع است ثبت کنند مثلا خواستیم که عددی

را با عددی ضرب کنیم جدولی رسم کردیم و ارقام بر وضع ما

گفت مذکور و در مثلث تحتانی رقم یعنی آن را در تحت شبکه ثبت

کردیم و اعداد ما بین دو خط مورب که بر فوق اوست جمع کردیم عشرات

و در تحت سه را بر یعنی بر نوشتیم در تحت عشرات که حاصل

ما بین دو مورب دیگر جمع کردیم هفتاد و دو شد ب بر یعنی نوشتیم

و از برای عشرات یکی را در ذهن گرفته حاصل جمع ما بین خطین موربین دیگر

جمع کردیم پنجاه و یک شد نا بر یعنی بب نوشتیم و همچنین ما بین خطین موربین

دیگر جمع کردیم هفتاد شد را بر یعنی نا نوشتیم و از برای عشرات یکی بر

حاصل جمع ما بین خطین موربین دیگر افزودیم چهل و شش شد و بر یعنی

فوقانی را جمع میکنند آنچه کمتر از ده و چهار اکر از مثلث تحتانی را جمع میکنند اینجا اعداد میان دو خط مورب است

را نوشتیم پس در مثلث فوقانی که بر ربع علی شبکه است ج بنویسیم

اند ابن رتبت کرده عمل ضرب ارقام بیان جنسیم بدین صورت اما طریق

دانستن آنکه حاصل ضرب آن کدام مرتبه است از مراتب مرفوعات و موضوع

و اجزاء آن را با سطح علی حده ذکر خواهیم کرد ی د مرتبه قسمت

اهل تنجیم در شکل تحت اهل هند است الا آنکه وضع ارقام اهل هند چنانست

که اعظم مراتب مقسوم را در سطر بیان جدول می نویسند و اعظم مراتب مقسوم علیه

بتفصیلی که مذکور شده است و اهل تنجیم بر عکس این یعنی اعظم مراتب

مقسوم را در سطر طولی این جدول نویسند و اعظم مراتب مقسوم علیه را در زیر

اعظم مراتب مقسوم بعد از رعایت تفصیل که در تحت ماهند ذکر کرده شد

بعد از آن در جدول مستطیل اکبر عددی طلب کنند که حاصل ضرب او در

هر یکی از مراتب مقسوم علیه از آنچه در برابر اوست از مقسوم بالا زود از

یمین اش طرح توان کرد و چون این عدد یافت شود بر فوق خط عرضی

که بر بالای مقسوم کشیده اند در برابر اعظم مراتب مقسوم علیه بنویسند و در

هر یک از مراتب مقسوم علیه ضرب کرده از آنچه در برابر اوست از

مقسوم بالا زود چ

بعد از آن یعنی اوست طرح کنند و بعد از آن خط عرضی کشیده تا ی

یک مرتبه به جانب یمین نقل کنند و عمل به پایان رسانند و اگر عددی به صفت مکرر
پیدا شود صفری برابر آن عددی که بر فوق جدول عرضی نوشته بود نویسند
و یک مرتبه دیگر همان باقی قسمت را به جانب یمین در تحت خط عرضی دیگر
نقل کنند و باز اگر عددی به صفت مکرر طلب کنند و عمل سابق به جای آورند
مثالش خواستیم که قسمت کنیم ح و نا ه را بر کط لب جدول رسم کرده
ارقام مقسوم و مقسوم علیه را در وضع [illegible] کردیم به صفت مکرر و اگر عدد
به صفت مکرر یو را در کط از جدول شبکه برگرفتیم [illegible] بود این
را تحت مقسوم نوشتیم به وجهی که [illegible] که مبسوط است در برابر [illegible] که مضروب
[illegible] است واقع شد و [illegible] که [illegible] محاذی یمین او [illegible] آن
[illegible] را از [illegible] نقصان کردیم ب ماند خط عرضی برای [illegible] کشیدیم
لب را در تحت خط عرضی در برابر [illegible] نوشتیم باز حاصل ضرب
یو را که بر بالای جدول است در [illegible] که مقسوم علیه است در جدول شبکه
برگرفتیم ح [illegible] به صفت مکرر در تحت لب [illegible] نوشته از او نقصان
کردیم [illegible] ح باقی ماند آن را نیز بعد از خط عرضی در تحت نوشتیم باز
حاصل ضرب [illegible] را در [illegible] که [illegible] است در تحت ح [illegible] نوشتیم [illegible]

یافتیم این را برابر بالای جدول
ثبت کردیم و حاصل ضرب یو
را [illegible]

بودیم

مکرر

مکرر و نقصان آن حاصل ضرب ا و ح [illegible] پس [illegible] از جمله
در یمین ح است یعنی [illegible] گرفتیم و باقی را که [illegible] است بعد از خط عرضی
نوشتیم و آن یکی را سقف گرفتیم با جیم جمع کردیم [illegible]
شد پس از مجموع [illegible] حاصل ضرب را که [illegible] است نقصان کردیم
[illegible] باقی ماند این را بعد از خط عرضی در تحت نوشتیم [illegible]
[illegible] از مقسوم باقی ماند این ارقام [illegible] خط عرضی [illegible] خط
طولی کشیدیم و این ارقام را در تحت این خط یک مرتبه به جانب یمین
نقل کردیم و باز اگر عددی به صفت مکرر طلب کردیم نه را یافتیم آن را
بر بالای جدول برابر یو نوشتیم و در [illegible] مقسوم علیه ضرب کردیم حاصل
ضرب [illegible] است بر تحت [illegible] که در باقی مقسوم است نوشته
از او نقصان کردیم کد باقی ماند خط عرضی در تحت [illegible] کشیده
کد را در تحت این خط نوشتیم باز نه [illegible] ضرب کردیم
[illegible] حاصل شد این را در تحت [illegible] نوشته از او نقصان کردیم
[illegible] باقی ماند بعد از خط عرضی در تحت نوشتیم و باز نه را در [illegible]
ضرب کردیم [illegible] شد و نقصان این از آنچه در برابر او در یمین [illegible]

د	ه	
	ب	
	ح	ل
	ح	کط
	ا	
ح	له	
	کد	

ه	لا	یو	ح
		یه	د
		لب	
	ح	ا	
	کط	ح	
		ا	
	ح		ل
		نه	

کط ک له

است محل ثبت [illegible] است که با [illegible]
[illegible] و باقی [illegible] است در تحت [illegible] خط عرضی نوشتیم
آن یکی واست [illegible] جمع کردیم و از ۴۷
نقصان کردیم [illegible] باقی ماند این [illegible] در تحت [illegible] و عرضی نوشتیم
این صورت [illegible] و ارقام باقی [illegible] باقی ماند [illegible]
[illegible] نقل کردیم بعد از خط عرضی دیگر که جمیع خطوط طولی کرده
[illegible] اکنون [illegible] طلب کردیم [illegible]
[illegible] ضرب کردیم [illegible]
[illegible] در تحت [illegible] جمع کردیم و از [illegible] نقصان کردیم
باقی ماند [illegible] نوشتیم [illegible]
[illegible] ضرب کردیم [illegible] این [illegible] در تحت [illegible]
[illegible] نقصان کردیم که هیچ باقی نماند [illegible] در تحت خط
عرضی نوشتیم چنین صورت [illegible] این ارقام [illegible]
[illegible] یکبار دیگر [illegible] نقل کنیم [illegible]
[illegible]

اول [illegible] اول [illegible] باشد [illegible] نصب علامت
ابتدا مرتبه آحاد کنند [illegible] یک مرتبه علامات دیگر بعد از نصب
[illegible] مرتبه [illegible] یک [illegible] مرتبه [illegible]
دو جانب [illegible] یعنی جانب مرفوعات و جانب اجزا [illegible] علامات
نصب کنند [illegible] استخراج [illegible] کنند و اول [illegible]
از علامت این است [illegible] و نقصان [illegible]
[illegible] و چون [illegible]
[illegible] علامت [illegible] در تحت [illegible]
[illegible] در تحت علامت این است نقصان
کنند و باقی اگر باشد بعد از خط عرضی در تحت [illegible]
و بعد از آن رقم فوقانی را برابر رقم تحتانی [illegible] یک مرتبه
بجانب یسار نقل کنند بعد از آنکه خط عرضی بر بالای خط
تحتانی کشیده باشند [illegible] باز [illegible]
طلب کنند که چون او را در نفس خودش [illegible]
ضرب کنند که چون او را در نفس خودش [illegible]

[illegible]

ممکن باشد طرح او از آنچه در تحت علامت دوم و از آنجه در یمین آو ست
و چون همچنین عدد یافت شود رقم او را فوق علامت دوم در تحت
او ثبت کنند و فوقانی را در تحتانی و از آنجه در یمین تحتانی است
ضرب کرده حاصل را از آنچه در تحت علامت دوم و آنچه در یمین است
نقصان کنند و باقی اگر باشد بعد از خط عرضی در تحت منقوص
منه نویسند و باز این رقمی که بر فوق علامت دوم ثبت کرده
بودند بر رقم تحتانی او افزوده یعنی مضاعف کرده با آنچه در یمین او ست
یک مرتبه بجانب یسار نقل کنند بعد از آن که خط عرضی در تحت مجموع ارقام
تحتانی کشیده باشند و بعلامت دیگر گذرند و بطریق مذکور عمل کنند
و همچنین عمل میکنند تا آنجا که خواهند و اگر سطر طولی که بعدد
ارقام عدد مسطح ابجد کشیده بودند تمام شود سطر دیگر بیسار آن سطور
اضافت کنند و بهمان طریق مذکور یک مرتبه علامات نصب کنند
و بان عمل مذکور را و کار آورند و اگر عدد مسطح ابجد مسطح کشند که عمل نمی خواهند
و اگر خواهند که عمل را قطع کنند رقم آخر سطر تحتانی را مضعف ساخته
یکجا بر او افزایند و مجموع عدد سطر تحتانی را مخرج اعتبار کنند و باقی عدد مجذور المجذور

و اگر همچنین عدد که گفتیم یافته شود رقم فوق
علامت دوم و در تحت او نیز صفر
نویسند و در ارقام تحتانی خط
عرضی کشیده مجموع ارقام
را یک مرتبه دیگر بجانب یسار
نقل کنند و بعلامت دیگر
گذرند و بطریق مذکور عمل کنند

با و فوق کشند و کسری که حاصل شود بار قابی که در فوق علامات نوشته اند
جذر عدد مسطح باشد نمایش خواستیم که جذر ۵۰۰ را بدانیم ثانیه را
بگیریم جدولی بطریق مذکور در عمل جذر اعمال کشیده رسم کردیم و
این ارقام را در تحت خط عرضی نوشتیم و چون ۸ را در چه بود
بر بالای او علامت نصب کردیم و همچنین از جانب مرفوعات
بود و از جانب کسور بیم و اکثر عددی که مضروب او را در نفس خودش
از آنچه در تحت علامت یمین باشد نقصان توان کرد طلب کردیم
۲ را یافتیم او را به بالای علامت یمین و در تحت آن ثبت کردیم
و در نفس خودش ضرب کردیم ۴ شد از ۵ نقصان کردیم ۱ باقی
ماند خط عرضی در تحت ۵ کشیدیم و ۱ در تحت خط عرضی ثبت کردیم
و ۲ را تضعیف کرده یک مرتبه بجانب یسار نقل کردیم و خط عرضی
بر بالای ۴ کشیدیم تا علامت محو او باشد بعد ازین باز طلب کردیم
اکثر عددی که مضروب او را در نفس خودش در آنچه نقل کرده ایم
نقصان توان کرد از آنچه در تحت علامت دوم و از آنچه در یمین علامت
او ست ۵ را یافتیم بر فوق علامت دوم و در تحت او نیز ثبت کردیم

پس حاصل ضرب او را در ... است در تحت ... ثبت کردیم بر وجهی که
... که مبسوط حاصل ضرب است در محاذات ... که مضروب ... است
واقع شد پس ... را از ... نقصان کردیم ... باقی ماند خط عرضی در
تحت ... کشیدیم ... را در محاذات ... ثبت کردیم باز ... را در نفس
خودش ضرب کردیم ... شد در تحت ... بمحاذات ... مضروب ... مع
کردیم و از ... نقصان کردیم ... باقی ماند بعد از خط عرضی بمحاذات
... که مشغول منزلت ثبت کردیم ... را تضعیف کرده با هم
یک مرتبه بجانب یسار نقل کردیم و خط عرضی که علامت ... است
بر ... کشیدیم بر این صورت ... طلب کردیم اگر عددی که مضروب ...
را در ارقام تحتانی مشغوله و در نفس خودش ... از آنچه در تحت علامت
... و از آنچه در میان ... نقصان توان کرد ... این صفت
یافتیم بر فوق و تحت ... علامت ... نوشتیم پس ... را در ...
ضرب کردیم ... شد در تحت ... ثبت کرده از ... نقصان کردیم ...
ماند بعد از خط عرضی در تحت ... نوشتیم باز ... را در ضرب کردیم
... شد در تحت ... ثبت کرده از ... نقصان کردیم ... باقی ...

بعد از خط عرضی ثبت کردیم باز ... را در نفس خودش ضرب کردیم ...
شد در تحت ... ثبت کرده از ... نقصان کردیم ... باقی ماند در تحت
خط عرضی نوشتیم پس ... را مضاعف ساخته یکی بر او افزودیم
... شد و جمیع ارقام سطر تحتانی ... شد از ارقام سطر
تحتانی نسبت دادیم کسر حاصل شد پس ... عدد ... اخذ ...
... مجموع ارقام باشد که بر فوق ... نوشته ایم ...
کسر بدین صورت ... در معرفت جنس هر یک از حاصل
ضرب و خارج قسمت ... از کدام مرتبه است از مراتب
مرفوعات و درج و اجزاء درج مثل ... و ... و ...
... آنست که از برای ... دقیقه واحد گیریم ... برای ...
و برای ثالثه ثلث و برای آنچه بعد از اوست بهر یک مرتبه یک
عدد زیاده کنیم و همچنین از برای مرفوع ... واحد گیریم و برای
... ثانی اثنین و برای مثالث ثلث و برای آنچه فوق اوست بهر
یک مرتبه یک عدد زیاده کنیم پس گوئیم مضروب و مضروب
فیه هر دو جنس درجه اند یا یکی از جنس درجه است و دیگری ...

کدام از جنس درجه نیستند این قسم ایشان از دو حال بیرون نیست
یکی آنکه هر دو در یک جانب باشند از درجه یعنی هر دو از ارتفاعات
باشند یا هر دو از اجزاء درجه باشند دوم آنکه هر یکی از جانبی دیگر باشند
از درجه پس اقسام از چهار بیرون نباشد و حاصل ضرب در قسم اول از درجه
باشد و در قسم دوم از جنس مضروب دیگر پس حاصل ضرب درجه
در دو قیقه همان دقیقه باشد و در ثانیه همان ثانیه و همچنین در ارتفاع مره
همان ارتفاع مره و علی هذا و در قسم سیم عدد هر دو مضروب را جمع کنیم و
حاصل ضرب در مرتبه ای عدد مجموع باشد در همان جانب مضروبین مثلا
دقایق در ثوانی ثوالث باشد و ثوانی در ثوالث خوامس و ثوانی در ثوالث

خوامس ع

مخامس و در قسم چهارم اگر عدد مضروب و مضروب فیه برابر باشند
حاصل ضرب از جنس درجه باشد والا حاصل ضرب در مرتبه ای فضل
در جانب فاضل پس ثوانی در ثالث ارتفاع مره باشد و ثوالث در روابع

ثنائی

ثوانی و این مرتبه که بیان کردیم از مرتبه مسبوط حاصل ضرب در جمیع اقسام
اما معرفت جنس خارج قسمت و ایشان است که مقسوم و مقسوم علیه
بهمان طریق که در مضروب و مضروب فیه گفتیم بچهار قسم منقسم شود و

و خارج قسمت در قسم اول درجه باشد و در قسم دوم اگر درجه مقسوم علیه
شود خارج قسمت از جنس مقسوم باشد و اگر درجه مقسوم واقع شود خارج قسمت
مسمی عدد مقسوم علیه باشد در خلاف جانب او مثلا اگر درجه بر ثوانی
قسمت کنیم خارج قسمت ثوالث باشد و در قسم سیم اگر عدد مقسوم علیه با عدد مقسوم
برابر باشد خارج قسمت از جنس درجه باشد و اگر برابر نباشد ببینیم اگر مرتبه
مقسوم فوق مرتبه مقسوم علیه باشد خارج قسمت مسمی عدد فضل باشد در جانب
صعود یعنی از جنس ارتفاعات باشد و اگر مرتبه مقسوم در تحت مرتبه مقسوم علیه باشد
خارج قسمت مسمی عدد فضل باشد در جانب نزول یعنی از جنس اجزاء درجه
باشد مثلا اگر ثوانی بر روابع قسمت کنیم خارج قسمت ثنائی باشد و اگر
روابع را بر دقایق قسمت کنیم خارج قسمت ثوالث باشد و در قسم چهارم
عدد مقسوم و مقسوم علیه جمع کنیم خارج قسمت مسمی مجموع باشد در جانب
اگر مرتبه مقسوم فوق مرتبه مقسوم علیه باشد و مسمی عدد مجموع باشد در جانب
نزول اگر مرتبه مقسوم تحت مرتبه مقسوم علیه باشد پس خارج قسمت ارتفاع مره
بر دقایق ثنائی باشد و خارج قسمت دقایق بر ارتفاع مره ثوانی در اداء از مرتبه مقسوم
از ... مقسوم علیه قسمت هرگاه که مقسوم و مقسوم علیه را در جدول قسمت ... کنیم

باشد

قسمی که خارج قسمت ثنائی ...

مثلا اگر دو دقیقه را بر دوازده دقیقه خواهیم که قسمت کنیم مقسوم علیه
چون بعد دو مرتبت در جدول محاذات ده دقیقه ثبت بخواهیم کرد دیگر
یک مرتبه فرو تر از وی ثبت خواهیم کرد چنانچه مرتبه ثالثه شد نه دقیقه اگر
چه نظایر مقسوم دقیقه است اما معرفه جذر طریقش آنست که ببینیم
که علامت این مرتبه درجه است یا نه اگر مرتبه درجه باشد رقم جذر
که بروی علامت است از جنس درجه باشد و اگر علامت این مرتبه
درجه نباشد مرتبه آن رقم مسمی نصف عدد مرتبه است که در تحت آن
علامت واقع است در جانب همان مرتبه از درجه پس جذر مثانی مرفوع
مره باشد و جذر مرابع مثانی و جذر ثوانی دقایق و جذر روابع ثوالث
و چون رقم علامت این معلوم شد ارقام دیگر علامات از جنسی
باشد که بعد از وی است بترتیب پس اگر رقم جذر که بر علامت اینست
از جنس ثوانی باشد رقم علامت دوم از جنس ثوالث باشد و رقم
علامت سیم از جنس روابع باشد و برین ترتیب و اگر رقم علامت اول
از جنس مثانی باشد رقم علامت دوم از جنس مرفوع مره باشد
و رقم علامت سیم از جنس درجه باشد و رقم علامت چهارم از جنس دقیقه

نمایند در محاذات مقسوم علیه واقع
شود پس در تحت صفر مقسوم ثانیه
باشد صح

باب پنجم در میزان عملها با اعمال شش اعمال میزان اهل هند باشد چنانکه
اهل هند نه نه طرح میکنند منجمان شصت شصت و مثلا برای میزان ضرب مذکور از
عددی که بر یمین جدول است طرح کردیم باقی ماند و از عددی که بر بالای جدول است
بعد از طرح باقی ماند ضرب کردیم گشته که حاصل شد
پس از حاصل ضرب طرح کردیم باقی ماند معلوم شد که عمل راست
و برای میزان قسمت در عمل قسمت مذکور از خارج قسمت طرح کردیم باقی
و از مقسوم علیه طرح کردیم باقی ماند ضرب کردیم
که باشد پس را با باقی قسمت که داشت جمع کرده از طرح کردیم
باقی ماند پس از مقسوم نیز طرح کردیم باقی ماند معلوم شد که عمل راست
و برای میزان جذر در عمل جذر مذکور چون ارقام جذر طرح کردن
بجمیع ارقام این جذر که است کم از است پس در نفس خود
ضرب کردیم حاصل شد که باشد و بر باقی جذر که است
جمع کرده از قسمت کردیم باقی ماند و جذر را از عدد که دو جذر گرفته ایم
طرح کردیم باقی ماند پس صحت عمل معلوم شد باب ششم در اعمال حسابی
او دو صح باشد هرگاه منجمان دور فلک را بدوازده قسم متساوی کنند هر قسم را

در فلک

برجی که بود پس هر برج سی درجه باشد در عمل جمع درجات چون بسی رسد

پاک کنند و بجهت هر سی درجه یک برج بر عدد بروج افزایند و چون عدد بروج به دوازده

رسد پاک کنند دوازده را که دور فلک است از وی طرح کنند و باقی را ثبت

کنند اگر هیچ نماند در زیر بروج صفر نویسند مثلا چون خواستند ده برج

و ده درجه و بیست دقیقه و شصت ثانیه که جمع کنند با شش برج و بیست

و پنج درجه و چهل دقیقه و چهار ثانیه و مجموع را

ابتدا جمع کنند یکی را در برابر آن دیگر وضع کنند بر وجهی

که بروج در محاذات بروج واقع شود و همچنین درجه و دقیقه

و ثانیه هر یکی در محاذات جنس خود واقع شود بر این صورت

پس خط عرضی در تحت جمیع ارقام بکشند تا حاصل شد

میان این دو عدد و حاصل جمع و ازینجا آغاز کرده را یا افزایند

و حاصل را که است در تحت خط عرضی بمحاذات او

نویسند بعد از آن م را با افزایند چون شصت میشود از

شصت یکی را ذهن گیرند و صفر در زیر نویسند بعد از آن

با آن یکی که در ذهن گرفته اند بر را در زیر بنویسند

چون افزایند شود نو [illegible]

ودر بعضی از نسخ

کرده هر قسمی را درجه

خواستند هم

براي

واز برای آن یکی را در ذهن نگاه دارند پس ط را با آن یکی که در ذهن

نگاه داشته اند به ک افزایند ط شود دوازده که دور است از وی طرح

کنند ح باقی ماند برابر آن ح ثبت کنند بدین صورت

و لسوله نمو

پس حاصل جمع هشت برج و شش درجه و بیست و دو ثانیه باشد

و در عمل تفریق اگر عدد بروج منقوص منه بیشتر از عدد بروج منقوص

کمتر باشد یا آنکه در منقوص منه برج نباشد دوازده بر منقوص منه افزایند

بعد از آن بروج منقوص را از وی نقصان کنند و اگر عدد درجات منقوص

زیاده از عدد درجات منقوص منه باشد یکی از عدد بروج منقوص منه

کم کنند و بجای آن یک برج سی درجه بر درجات منقوص منه افزایند بعد از آن

درجات منقوص را از درجات منقوص منه نقصان کنند و همچنین اگر در منقوص منه برج نباشد

دوازده بر وی افزایند بعد از آن یک برج از آن کم کنند و اعمال بپایان رسانند مثلا

خواستیم که نقصان کنیم یک برج و بیست درجه و یازده دقیقه و چهل ثانیه را از

ده برج و ده درجه و یک دقیقه و هیچ ثانیه منقوص را در تحت منقوص منه

نهادیم بهمان صفت که در جمع گفتیم بدین صورت

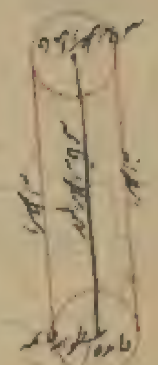
چون نقصان ح برج از ده برج ممکن نبود دوازده که دور است [illegible]

افزودیم چهارده شد پنج از او نقصان کردیم نه باقی ماند این را بعد از خط طول
در تحت نوشتیم و بیست درجه را نیز از ده درجه نقصان نتوان کرد پس یکی
پنج که قسمت هشت است در تحت نه بعد از آن نوشتیم و آن یک پنج که گرفته
بودیم سی درجه اعتبار کرده با ده درجه جمع کردیم چهل درجه شد بیست از او
نقصان کردیم بیست دیگر باقی ماند در تحت نوشتیم بعد از آن یازده دقیقه را
از سی دقیقه نقصان کردیم نوزده باقی را در تحت [illegible] نوشتیم و بعد از آن
چهل ثانیه را از پنجاه و نه ثانیه نقصان کردیم نوزده ثانیه باقی را در تحت نوشتیم این
صورت است [illegible] پس عدد باقی از نقصان هشت برج و بیست درجه و نوزده دقیقه
نوزده ثانیه باشد و صورت ارقامش این است [illegible] و در عمل ضرب هر کدام
از مضروبین که برج باشد عدد بروج را در یکی ضرب کنند تا درجات
شود و آن را با درجات اگر باشد جمع کنند و اگر زیاده از شصت شود هر
شصت را یکی از مرفوع مرتبه دیگر گیرند و باقی مراتب را بحال خود گذاشته عمل ضرب
بطریق مذکور بجای آرند تا حاصل ضرب بدست آید بطریق مذکور پس اگر در
حاصل ضرب از جنس ثوانی یا ثوالث باشد مرفوع ثوالث را طی کنند و عدد
مرفوع مره اگر باشد تضعیف کنند تا عدد بروج حاصل شود و از درجات
یکی مرفوع [illegible] را در برج گیرند

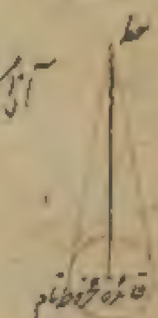
اگر [illegible] باشد [illegible] شده کی بر عدد بروج افزایند پس اگر
عدد بروج بعد از ده رسد یا بگذرد دوازده از او طرح کنند تا بعد از فرق
چندانکه میسر شود آنچه ماند در مرتبه بروج نویسند و اگر هیچ نماند صفر در مرتبه
نویسند و باقی مراتب را بحال خود گذارند تا حاصل ضرب مطابق بدست آید
و در عمل قسمت هر کدام از مقسوم و مقسوم علیه که برج باشد با او [illegible] کنند که در [illegible]
کنیم و قسمت بطریقه مذکور بجای آرند تا خارج قسمت بطریق مذکور بدست آید بعد از آن
خارج قسمت همان عمل بجای آریم که در حاصل ضرب کردیم تا خارج قسمت مطلوب بدست آید مثلا
خواهیم که ضرب کنیم دو برج و یازده درجه و بیست و پنج دقیقه را در [illegible] اینست
یا [illegible] در نگاه [illegible] مرفوع مره و بیست و [illegible] که صورتش اینست
[illegible] برج را که در احد المضروبین است مرفوع مره ساختیم [illegible]
[illegible] مرفوع مره شد [illegible] را بجای بروج [illegible] بروج را [illegible] ساختیم و باقی ارقام را
بجای خود گذاشته در عدد که در دو برج [illegible] ضرب کردیم حاصل ضرب بطریق
مذکور بدست آمد باین صورت [illegible] ثانیه [illegible] ثوالث
مرفوع [illegible] مرفوع مره [illegible] تضعیف کردیم [illegible] زوارد و دو ده
[illegible] از [illegible] طرح کردیم [illegible] باقی ماند و این عدد بروج باشد و عدد درجه که [illegible]

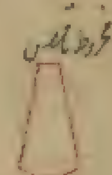
گوید انرا قطر خوانند و خطی که از منتصف وتر بمنتصف قوس اید
انرا سهم ان قوس گویند و سهم نصف ان قوس را نیز گویند و این شکل
بتقدیر انچه گفتیم اسان شود و شکل حادث از دو نصف قطر و قوسی
از محیط را قطاع دایره گویند باین صورت — و چون دو قوس
از یک دایره که هر یک کمتر از نصف ان دایره باشد سطح مستوی محیط شوند
ان شکل را اهلیلجی خوانند و خط که وتر هر دو قوست انرا قطر اطول گویند
و خطی دیگر که از منتصف او عمود شود برو و از دو طرف باین قوسین منتهی شود
انرا اقصر گویند باین صورت — و چون دو قوس بیک سطح مستوی محیط
شوند چنانکه محدب هر دو قوس بیک جانب باشد انرا شکل هلالی خوانند
باین صورت — و اگر سطحی سه خط محیط شود انرا مثلث خوانند باین
شکل و هرگاه یکی زاویه و در را راس اعتبار کنند ضلعی که وتر
ان زاویه باشد ان ضلع را قاعده گویند و دو ضلع باقی را دو ساق او گویند
و اگر چهار خط محیط شود انرا ذو اربعة اضلاع خوانند پس اگر زوایای او
همه قایمه باشند و اضلاع او همه برابر انرا مربع خوانند باین شکل و اگر زوایا
قایمه باشد و اضلاع برابر باشند و زوایا قایمه برابر نباشند انرا معین

خوانند باین شکل و اگر زوایا قایمه باشند و اضلاع برابر نی اما هر دو ضلع متقابل
برابر باشند شبیه بالمعین خوانند برین صورت و باقی اشکال ذوات اربعة اضلاع
را منحرف خوانند و خطی که واصل میان دو زاویه متقابل از زوایا شکل ذوات اربعة اضلاع
را قطر ان شکل گویند و اگر پنج خط سطحی محیط باشد انرا ذو خمسة اضلاع خوانند
پس اگر همه برابر باشند انرا مخمس خوانند و اگر شش خط باو محیط باشد انرا ذو ستة
اضلاع خوانند و اگر هر شش برابر باشند انرا مسدس خوانند و بر این قیاس هر گاه
عدد ضلع زیاده شود عدد اضلاع مثلث مثلا اگر یازده ضلع باو محیط شود ذی عشر
ضلعا گویند بر این قیاس و اگر خط محیط بشکل سطحی باشد ان شکل را مجسم
خوانند پس اگر یک سطح باشد و بس [illegible] مستدیر بود [illegible] در جهت او نقطه باشد
که خطوط مستقیم که از ان نقطه باین سطح اخراج کنند همه برابر باشند ان
شکل را کره خوانند و ان نقطه را مرکز و ان خطوط را انصاف اقطار خوانند
و از توهم قطع سطح مستوی مر کره را دایره حادث شود و دو نیم قاعده هر یک
از دو قطعه کره گویند پس اگر بمرکز گذرد ان دایره را عظیمه خوانند و الا
کره را بنصف کند و اگر بمرکز نگذرد ان دایره را صغیره خوانند و کره را بدو
قسم مختلف قطع کند و قطعه بزرگ عظیمه قطعه کره [illegible] که خطی واصل میان او



و محیط قاعده قطعه کره برابر باشند انرا قطب قطعه خوانند و قطب
نصف کره را قطب کره نیز گویند و چون خطی وصل کنند از نقطه میان دو محیط دو دایره متساوی
که نه بر یک سطح باشند و این خط را بر محیط این دو دایره ادار کنند تا اوّل
تمام شود و بوضع اول باز آید شکلی که حادث شود انرا اسطوانه مستدیره گویند
و خط واصل میان مرکز این دو دایره را سهم اسطوانه و هر یک ازان دو دایره را
قاعده اسطوانه گویند پس اگر سهم عمود باشد بر قاعده اسطوانه
آن اسطوانه را قایمه گویند والا مایله گویند و اگر میان محیط دایره و نقطه که نه بر سطح آن دایره
باشد بخطی مستقیم وصل کنند و این خط را ادار کنند تا بوضع اول باز آید
شکلی که حادث شود آن را مخروط مستدیر گویند و خط واصل میان آن نقطه و مرکز
دایره را سهم مخروط گویند پس اگر آن خط عمود باشد بر دایره مخروط را قایم
گویند والا مایل و اگر مخروط را قطع کنند بسطحی مستوی که موازی قاعده او باشد
آن قسم مخروط که پیش قاعده است آنرا مخروط ناقص گویند و چون شکلی مسطح
کثیر الاضلاع رسم کنند و از نقطه که نه بر آن سطح باشد خطوط بزوایای
آن سطح وصل کنند و لا جرم بعدد اضلاع آن سطح مثلثها رسم شود
جسمی که محیط باشد باو این مثلثات و این شکل کثیر الاضلاع



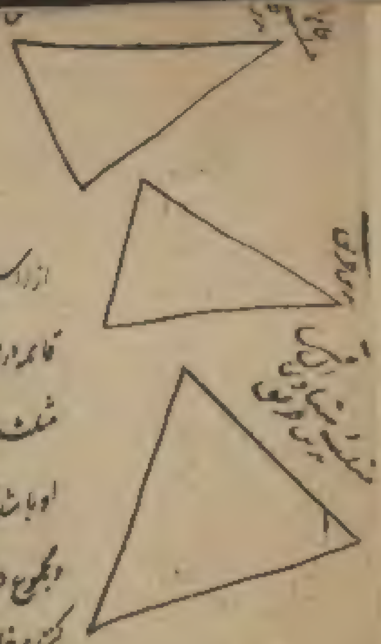




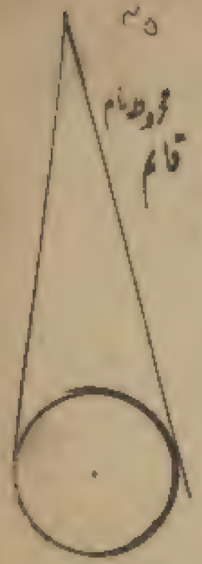
ان جسم را مخروط مضلع گویند و چون دو شکل کثیر الاضلاع متساوی
در دو سطح رسم کنند چنانکه عدد اضلاع هر دو برابر باشند و هر ضلعی متساوی
و موازی نظیرش باشد و میان هر دو ضلع متساوی موازی سطح مستوی
وصل کنند شکلی که محیط شود باو این دو شکل کثیر الاضلاع و جمیع این
سطوح حاصله آن شکل را اسطوانه مضلع گویند و چون دو مثلث و
سطح متساوی الاضلاع بجسمی محیط شوند آنرا مخروط گویند و اگر شش
مربع بجسمی محیط شود آنرا مکعب گویند و بعد از تمهید این مقدمات
گوئیم مساحت عبارت است از استعلام اشتمال واحد ممسوح اگر
ممسوح سطحی باشد یا اشتمال یا انطباق مکعب واحد ممسوح اگر ممسوح
جسم باشد باب اول در مساحت خطوط و سطوح مستویه محیط هر دایره
ثلثه امثال و سبع قطر او باشد پس اگر قطر را در بیست و دو
ضرب کنند و حاصل ضرب را بر هفت قسمت کنند خارج قسمت مقدار محیط
باشد و اگر محیط را در هفت ضرب کنند و بر بیست و دو قسمت کنند خارج قسمت
مقدار قطر باشد و چون نصف قطر را در نصف محیط ضرب کنند مساحت
دایره معلوم شود و مساحت مثلث حاصل نصف قاعده باشد در عمود

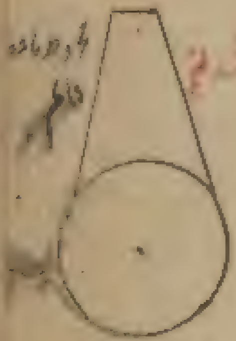


خط یا باعتبار آنکه ممسوح اگر ممسوح خط باشد یا اشتمال یا باعتبار مربع واحد ممسوح



از راس مثلث بر قاعده آید پس اگر مثلث قائم الزوایا باشد حاصل ضرب یکی ضلع
قائمه در نصف ضلع دیگر مساحت او باشد و اگر متساوی الساقین باشد خطی که از راس
مثلث به منتصف قاعده اخراج کنند عمود بود در نصف قاعده ضرب کنند مساحت
او باشد و در باقی مثلثات معرفت عمود احتیاج افتد پس اگر ضلع اطول قاعده سازند
و مجموع دو ضلع اقصر را در فضلی یکی بر دیگر ضرب کنند و حاصل ضرب را بر قاعده قسمت
کنند و خارج قسمت را از قاعده نقصان کنند نصف آنچه باقی ماند مقداری بود از
قاعده میان موقع عمود و طرف اقصر الضلعین مربع او را از مربع اقصر الضلعین نقصان
کنند جذر باقی مقدار عمود باشد در نصف قاعده ضرب کنند مساحت معلوم شود و مساحت
ذوات الاربعة الاضلاع قائم الزوایا حاصل ضرب یک ضلع باشد در ضلع دیگر مجاور او
و مساحت معین حاصل ضرب یکی از دو قطر اوست در نصف قطر دیگر و شبیه
معین و همچنین منحرف را باخراج قطر دو مثلث می سازند و بعد از آن مساحت میکنند
و همچنین جمیع مسطحات کثیرة الاضلاع را مثلثات میسازند و مساحت میکنند مثلا
مخمس را سه مثلث میسازند و مسدس را چهار و علی هذا و مساحت قطاع دایره
حاصل ضرب نصف قطر باشد در نصف قوس قطاع و قطعه دایره را آن طریق مساحت
کنند که از مرکز دایره دو نصف قطر بدو طرف او اخراج کنند تا قطاع و مثلثی پیدا شود





و هر یکی را علی حده مساحت کنند پس اگر قطعه کم از نصف دایره باشد مساحت مثلث را
از مساحت قطاع کم کنند تا مساحت قطعه باقی ماند و اگر قطعه بیشتر از نصف دایره باشد
مساحت مثلث را بر مساحت قطاع افزایند تا مساحت قطعه حاصل شود و درین عمل
چاره نباشد از پیدا کردن مرکز دایره که کجاست و طریقش آنست که نصف قاعده
قطعه را در نفس خود ضرب کنیم و حاصل ضرب را بر سهم قوس قطعه قسمت کنیم و بر
استقامت سهم خطی اخراج کنیم بلند از خارج قسمت مجموع این خط و سهم قطر دایره
باشد و منتصف مرکز دایره و شکل اهلیلجی را باخراج قطر اطولش بدو قطعه دایره
سازند و مساحت کنند و شکل هلالی را چون خط مستقیم بدو طرف او وصل
کنند دو قطعه دایره پیدا شود هر دو را مساحت کنند و مساحت قطعه صغری
را از مساحت قطعه عظمی نقصان کنند باقی مطلوب است دوم در مساحت
سطوح غیر مستویه مساحت بسیط مخروط حاصل گردد از ضرب نصف محیط قاعده
اگر مخروط قائم بود در خط واصل میان راس او و محیط قاعده و اگر
مایل باشد در نصف مجموع اطول و اقصر خطوط واصله میان راس او و قاعده
و مساحت بسیط مخروط ناقص حاصل میشود از ضرب نصف مجموع محیط دو دایره
علیا و سفلی در خط واصل میان این دو محیط دایره از یک جهت اگر مخروط



قایم باشد و در نصف مجموع اطول و اقصر خطوط او اصلا میان این دو خط از آن
اگر مخروط قایم باشد و اگر مخروط مضلع باشد مساحت بسیط او مجموع مساحت
مثلثات بود که محیط باشند با او و مساحت بسیط اسطوانهٔ مستدیره
حاصل ضرب محیط قاعده اوست در خط واصل میان دو محیط قاعدهٔ او
از یک جهت اگر اسطوانه قایمه یا مایله شود ذی القاعدتین باشد و در نصف
مجموع اطول و اقصر خطوط واصل میان دو محیط قاعدهٔ او اگر اسطوانه مایله
منتهی شود ذی القاعدتین باشد و اگر اسطوانه مضلع باشد مساحت مجموع
سطوح ذی اربعة اضلاع که محیط اند با و معا باشد و مساحت بسیط کره
حاصل ضرب قطر اوست در محیط دایرهٔ عظیمهٔ او و مساحت بسیط قطعهٔ کره
مساوی مساحت دایره است که نصف قطر او مساوی خطی بود که از قطب
قطعه بمحیط قاعدهٔ قطعه آید باب سیم در مساحت اجسام مساحت
کره حاصل ضرب نصف قطر او در ثلث بسیط قطعه و مساحت مجسم منشوری [illegible]
حاصل ضرب ارتفاع اوست در قاعدهٔ او و مساحت جمیع اقسام مخروط
او مستدیر و مضلع و قایم و مایل حاصل ضرب قاعده است در ثلث ارتفاع
او و مساحت جمیع اقسام مذکوره از اسطوانه یعنی مستدیر و مضلع و قایم و مایل

او و مساحت قطعه
کره مساوی
حاصل ضرب
نصف قطر قاعده [illegible]
در ثلث بسیط او

حاصل

حاصل ضرب قاعده اوست در ارتفاع او تمت الکتاب
بعون الملک الوهاب
تاریخ یوم الثلثا سلخ جمادی الثانی
سنه ۹۶۵ خمس و ستین
تسعماه

[illegible] الضعیف [illegible]



[illegible]

[illegible]	3	[illegible]
[illegible]	[illegible]	3
3	[illegible]	[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

بسم الله الرحمن الرحيم وبه نستعين

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على محمد خير الأنبياء والمرسلين

أما بعد فهذا مختصر مشتمل على بعض الفوائد من قواعد حساب أهل الهند وهو يشتمل على مقدمة وفصول المقدمة في معرفة التداخل والتشارك والتباين اعلم أن كل عددين غير الواحد إذا طرح أحدهما من الآخر مرة أو أزيد ولم يبق شيء فهما متداخلان كالثلثة والتسعة وإن لم يكن كذلك لكن يوجد عدد ثالث غير الواحد إذا طرح من كل واحد منهما ولم يبق شيء كانا فيهما المتشاركان والعدد الذي طرح منهما يسمى المشترك فيه والكسر الذي يكون ذلك العدد مخرجه يسمى بالوفق وكل واحد من ذلك الزوج في الستة واحد من المتشاركين ويسمى كل واحد منهما جزء الوفق كما والخمسة عشر فإن الثلثة إذا طرح من الستة مرتين ومن الخمسة عشر خمس مرات لم يبق شيء فهما المتشاركان في الثلثة وأشرنا دوقفهما الثلث وجزء الوفق ستة اثنان وجزء الوفق الخمسة عشر خمسة وإن لم يوجد عدد غير الواحد إذا طرح

منهما لم يبق شيء فهما متباينان كالسبعة والتسعة وأما إذا أردنا أن تعرف التداخل والتشارك والتباين بين عددين فنقسم أكثرهما على أقلهما فإن لم يبق شيء كانا متداخلين وإن بقي شيء قسمنا المقسوم عليه على الباقي وهكذا إلى أن لم يبق شيء أو بقي واحد فإن لم يبق شيء فالعددان متشاركان متوافقان والمقسوم عليه الأخير هو المشترك فيه العاد والمعني لهما وإن بقي واحد فهما متباينان

الفصل الأول في ضرب الكسور

أما الكسور فنضرب الكسر في الكسر والمخرج في المخرج ونردهما إلى أقل عددين مثاله أردنا أن نضرب ثلثين في ثلثة أخماس هكذا

٢	٣
٣	٥

فضربنا الكسر في الكسر والمخرج في المخرج حصل هكذا

٦
١٥

ترددهما إلى أقل عددين بتسعين فصار هكذا

٢
٥

فهو المطلوب وأما الصحاح المجموع في الكسور فنضرب الصحاح في المخرج فنقسم الحاصل على المخرج فما خرج فهو المطلوب مثاله أردنا أن نضرب العشرة في ثلثة أسباع صورتها هكذا ضربنا الزوج

١٠	٣
١	٧

والحمد لله [illegible] وكل [illegible] ان تورد

المرفوع ثلثه حصل ثمنون قسمنا على السبعة الذي هو مخرج الكر
صار [illegible] هكذا
وهو المطلوب واذا عرفت هذين النوعين
فان اردت ان تضرب الصحاح او الكسر في الصحاح والكسور
معا فاضربها في كل واحد منهما واجمعها يحصل المطلوب مثاله فان
اردت ان تضرب الصحيح والكسر معا في الصحاح والكسور معا
فاضرب الصحاح المضروب في كل واحد منهما من المضروب فيه ثم الكسور
المضروب في كل واحد منهما واجمع الحواصل الاربعة ليحصل المطلوب
في قسمة الكسور توحد المخرجين ان اختلف
وتجنس الصحيح ان كانت معها ثم تقسم المقسوم على المقسوم عليه
ويطرح المخرج مثاله اردنا ان نقسم اثنين وخمسة اسداس
على ثلثة ارباع صورتها [illegible] نجنس ونوحد المخرجين هكذا
وقسمنا الكل المقسوم على الكل المقسوم عليه وطرحنا المخرج
صار هكذا وهو المطلوب
في جذر الكسور
تجنس الصحاح ان كانت معها ثم تطلب ان كان الكسور ومخرجه
منطقين تاخذ جذر الكسر ونصفه [illegible] وتاخذ جذر المخرج ونصفه

[illegible]

٦٩

٤٧

كان المخرج [illegible] اربعة اتساع يكون ثمنين وان لم يكن كل واحد
منهما منطقا تضرب الكسر في المخرج وتاخذ جذر الحاصل على التقريب
الاصطلاحي وتقسم على المخرج مثاله اردنا ان ناخذ جذر
خمسة اسداس ضربنا الكسر في المخرج حصل ثلثون اخذنا
جذره كان خمسة وخمسة اجزاء من احد عشر جزءا قسمناه
على المخرج [illegible] من ستة مخرج هذا
وهو المطلوب وهو [illegible]
عدد [illegible] صار هكذا
وهو المطلوب وهو خمسة
[illegible]
اجزاء من احد عشر جزءا والله اعلم
عليه الزروع في المسائل الست الجبرية وهي مسائل يستخرج باستعمالها
كثير من المجهولات العددية من معلومات امثال ان يكون معلومة
باعيانها [illegible] الاعداد المعلومة من حيث الاعتبار [illegible]
على ما عرفت عن كلام [illegible] فلا بد عن [illegible] المجهول [illegible] ولا
ضرب مجهول الذي [illegible] شيئا [illegible] نفسه يقال [illegible] مال [illegible]
[illegible] الكعب مال المال ونسبة المال الى الكعب كنسبة الكعب الى مال المال
والمال الى الشيء والشيء الى الواحد وهذا نسبة الواحد الى [illegible] الشيء

وجزو الشي الى جزو المال وجزو المال الى جزو الكعب وجزو الكعب الى جزو
مال المال وعلى هذا الى غير النهاية والواحد منهما المبدأ ولا
ما كان في ذلك فقط الجزو هو جانب النزول والاخر جانب الصعود
على هذه الصورة والمراتبات المتوالية التالت
على الاعداد والاشيا والاموال وما جاوزهما والجزؤ المبادى
السـت وفى اول درجاتها جزو لا يتنهى ... الصعود معرفة جنسية حاصل ضرب بعضها
في بعض فيطلب عن ملتقى المضروبين ويوخذ منه جنسية
خارج القسمة ايضا فاذا اردنا ان نضرب جنسا في جنس نضرب
عدد احدهما في عدد الاخر فالحاصل نوع عدد حاصل الضرب من جنس
وقع في ملتقى المضروبين في الجدول ولهذا هذه الصورة

مثلا ستة اشيا في خمسة اموال الحاصل ثلثون كعبا وان كانت
احد المضروبين او كلاهما مركبا من جنسين او اكثر نضرب
كل واحد من اجناس المضروب فيه في جميع اجناس المضروب
الاخر اصروان كان فيهما او في احدهما استثناء وسمى
المستثنى منه زايدا والمستثنى ناقصا وضرب الزايد في الزايد زايد
وضرب الناقص في الناقص ايضا زايد وضرب الزايد في
الناقص وبالعكس ناقصا فنضرب الاجناس بعضها في بعض ونعرف
الزايد والناقص ونسقط الناقص عن الزايد بعد اسقاطه
ما هو من جنسه فيهما مثاله اردنا ان نضرب اربعة اموال
وستة اعداد الا شيئين في ثلثة اشياء الا خمسة اعداد وضعناها
هكذا وضربنا عدد كل جنس من احدهما في عدد كل جنس من الاخر
ووضعنا الحاصل في المربع الذي كان ملتقاهما وعينا
الزايد والناقص ثم جمعنا اعداد كل مضروب فيه

[illegible]	الاول	البيد	[illegible]	[illegible]
		اربعة اموال	الجزء	الاشياء
[illegible]	ثلثة اشيا	اثنا عشر كعب	ثمانية عشر شيا	ستة اموال
[illegible]	الا خمسة اعداد	عشرون مالا	ثلثون عشرة اعداد	[illegible]

ووضعنا الاجناس الزايدة متوالية فكانت اثني عشر كعبا وثمانية
وعشرين شيئا وكانت الاجناس الناقص المتوالية ستة وعشرون
مالا وثلثين عددا ولم يكن فيهما ما كان مشتركا ونستثني الاجناس الناقص
عن الزايدة فقلنا ان الحاصل اثنا عشر كعبا وثمانية وعشرون شيئا
الا ستة وعشرين مالا وثلثين عددا اما القسمة فطريقه ان نطلب ما اذا
ضرب في المقسوم عليه ساوى المقسوم فيكون خارج قسمة كل جنس على جنسه
عددا وخارج قسمة كل جنس على العدد يعني على الواحد يكون من ذلك
الجنس فاذا اردنا ان نقسم جنسا على جنس نقسم عدد جنس المقسوم على
عدد جنس المقسوم عليه فالخارج فهو عدد خارج القسمة من جنس وقع
في ملتقى المقسومين في الجدول الذي سبق وان كان في المقسوم
استثناء نقسم المستثنى منه اولا على المقسوم عليه فالخارج نستثني منه
خارج القسمة المستثنى على المقسوم عليه مسالة اردنا ان
نقسم عشرة اموال الا شيئين على خمسة اشياء فقسمنا اولا عشرة
اموال على خمسة اشياء فخرج شيئان ثم قسمنا الشيئين على خمسة اشياء
عددان من خمسة اعداد فيكون الخارج شيئين الا اثنين

في الجبر الاختبار

من الجملة وهو المطلوب
اما جذر العدد كما سبق واما الشيء فجذره واحد واما المال فجذره
شيء اما التضعيف والتنصيف والجمع والتفريق الاجناس نظائره
والله اعلم

في ذكر المسائل الست الجبرية

ثلث منها مفردات وثلث منها مقترنات فالاول من المفردات
ان ينتهي المسئلة بعدد يعدل الاشياء والعمل فيها ان نقسم العدد كله
على عدد الاشياء فالخارج من القسمة هو عدد شيء المجهول والثاني عدد
اشياء تعدل اموالا والعمل فيها ان نقسم عدد الاشياء على عدد الاموال فالخارج
هو المطلوب والثالثة عدد يعدل اموالا والطريق فيها ان نقسم
العدد على عدد الاموال ونأخذ جذر الخارج فهو المطلوب والاول
من المقترنات عدد يعدل اموالا واشياء والعمل فيها ان نجعل
عدد الاموال مالا اعني ان كان اقل منه فنكمله وان كان اكثر
فنرده اليه ونحول الباقي اعني العدد والاشياء الى عدد المال
ثم نربع نصف عدد الاشياء ونزيد على العدد ونأخذ جذره وننقص
من جذر المجموع نصف عدد الاشياء ليبقى عدد شيء المجهول والثاني

فنكمله

اشياء تعدل عددا او اموالا و العمل فيها بعد التكميل و الرد ان
تنقص العدد من مربع نصف عدد الاشياء و تاخذ جذر الباقي و تزيده
على نصف عدد الاشياء او تنقصه منه فالحاصل هو الشيء المجهول
و الثالثة اموال تعدل عددا و اشياء و طريقه بعد الرد و التكميل ان
تربع نصف عدد الاشياء و تزيده على العدد و تاخذ جذر المجموع
مع نصف عدد الاشياء فالمبلغ هو الشيء المجهول تمت الرسالة

مثاله

فنقرر منها مثالا بن عدد اذا ضربناه في نفسه ثم نقصنا ٢
عن الحاصل و زدنا الباقي على الحاصل بلغ عشرة فرضنا اي
ذلك المجهول شيئا و ضربناه في نفسه حصل مال نقصناه عن الحاصل
بقي مال الا شيئا زدناه على الحاصل بلغ مالين الا شيئا و هو معادل
للعشرة جبرنا الاستثناء و زدنا بمثله على العشرة فصار مالين
معادلين لعشرة و شيء رددنا المالين الى مال واحد بالتنصيف
و كذا العشرة و الشيء فصار مال واحد معادل للخمسة اعداد
و نصف شيء و ذلك المسألة الثالثة من المقترنات فطريق

العمل

العمل ان ناخذ نصف عدد الاشياء فكان ربعا ضربناه في نفسه
حصل ١/١٦ ثم زدنا عليها العدد و هو الخمسة بلغ ٨١/١٦ اخذنا جذره
فكان ٩/٤ زدنا عليه نصف الاشياء الذي هو الربع اثنين و نصفا
و هو الشيء المجهول

تمت الكتاب بعون الملك الوهاب في تاريخ شهر رجب المرجب ١٠٣٠
من شهور سنة ثلثين بعد الالف

بسم الله الرحمن الرحيم رب تمم تصنيف المسلك الثاني في طريقتهم
حساب الجمل وهو يشتمل على تسعة فصول الفصل الأول في تمهيد هذه
الطريقة حساب الجمل مشهور وهو على ترتيب حروف ابجد هوز وهي
ثمانية وعشرون تسعة للآحاد وتسعة للعشرات وتسعة للمئات
وواحد للألف ومن كبون منها الباقي الاعداد فنقدم
الأكثر على الأقل وإذا تكررت الألوف قدموا على التكرار على عدد الألف
ويعمل هذه الرقوم في التقاويم والزيجات والحساب بها أخف من
الحساب برقوم الهند فإن النقل من الجمل إلى الهندي للوضع
على التخت وبالعكس للإثبات في الكتاب يسقط معها ولا يحتاج
الجداول وقت الحساب بل يكون بين لها فلذلك اخترناها
واستعملناها في حساب الدرج والدقائق دون الهندي ومن
عرف ما تقدم تيسر عليه الحساب بها ونحن نجيء بأمثلة نختم
المختصر بها إن شاء الله تعالى الفصل الثاني في التضعيف
إذا أردنا أن نضعف عشرة بروج وستا وعشرين درجة
واثنين وثلاثين دقيقة وخمسين ثالثة وضعناها على هذه

الصورة ى كو لب ن ونبدأ بالبروج ونضعف العشرة
فيصير عشرين ونحفظ اثنا عشر للدور ونثبت ثمانية مكان العشرة
ونضعف الستة والعشرين فيصير اثنين وخمسين نثبت منها
اثنين وعشرين ونزيد على البروج واحدا للثلثين درجة ونضعف
الدقائق فيحصل أربعة وستون نثبت الأربع ونزيد على الثلثة
واحدا للستين ونضعف الخمسين فيصير مائة نثبت أربعين مكانها
ونثبت واحدا مكان الصفر في مرتبة الثواني فيصير هكذا
ط كج د ا م وهو تمام العمل الفصل الثالث
في التنصيف إذا أردنا تنصيف ما خرج لنا من التضعيف
فبدأنا بالمرتبة الأخيرة وهي مرتبة الثوالث فنصفنا الأربعين
ووضعنا عشرين مكانها ثم نصفنا الثواني وكان في مرتبتها
واحدة وهي ستون ثالثة زدنا الأربعين على الثوالث
ووضعنا مكان الواحد صفرا ثم نصفنا الدقائق وهي أربعة
فوضعنا اثنين مكانها ثم نصفنا الثلثة والعشرين درجة بأن
وضعنا مكانها احدى عشر ونزيد ثلثين على الدقائق اثنين

ونصفنا التسعة بروج فوضعنا مكانها اربعة وزدنا خمسة عشر
على الدرج فحصل بعد تمام العمل هكذا ه كو لب لهو وما عادت
البروج الى عشر بل نقص فما كان دورة وهو ستة بروج
ولا طريق الى عودها الى الاصل الا بحفظ الدور المسقط ولذا لم
نعتبر الدورات وقع التفاوت في بعض الاوقات بنصف
الدورة الفصل الرابع في الجمع اذا اردنا الجمع وضعنا العددين
بصفين كل مرتبة بازاء جنسها وبدانا باي جانب اردنا وان شئنا
زدنا السفلية على العلوية وبالعكس مثلا اردنا ان نزيد سبعة
بروج وثماني عشر درجة وعشرين دقيقة وخمسا واربعين
ثالثة على ستة بروج وخمس وعشرين درجة وستة وثلثين دقيقة
ثمانية وخمسين ثالثة وضعناهما هكذا [illegible]
وبدانا بجانب اليمين ز يح ك مه فزدنا السبعة على
الستة فصارت ثلثة عشر وسقط الدور واثبتنا واحدا مكان
الستة وزدنا الدرج على الدرج فوضعنا ثلث عشرة وزدنا
واحدا على البروج ونقلنا العشرين دقيقة الى مكان الصفر

الصفر وزدنا الثوالث على الثوالث فوضعنا مكان الخمسين
خمسة وثلثين وزدنا واحدة على الثواني فصارت هكذا
[illegible] وهو تمام العمل الفصل الخامس
في التفريق واذا اردنا التفريق عددا من اي جانب اتفق كما قلنا
في الجمع مثلا اردنا ان ننقص المذكور في باب الجمع من الحاصل من الجمع
فوضعنا هنا هكذا [illegible] جانب اليمين فلم يمكن
نقصان سبعة من اثنين زدنا اثني عشر وهي عدد
بروج الدورة على اثنين فصارت اربعة عشر ونقصنا
منها سبعة ووضعنا السبعة الباقية مكان الاثنين
واخذنا منها البروج واحدة وكانت ثلثين درجة فنقصنا
الثمانية عشر منها وزدنا الباقي على ثلثة عشر فصارت
خمسا وعشرين ووضعنا مكان الثلثة عشر درجة ونقصنا
الدقائق من الدقائق فلم يبق شيء ووضعنا صفرا مكان
العشرين دقيقة ونقصنا الخمسين والاربعين ثالثة من
ستين [illegible] فنقصنا من الثواني واحدة وزدنا الباقي وهو

خمسة عشر على خمسين وثلثين ثالثة فصارت خمسين وصار الباقي هكذا [illegible] وهو تمام العمل

الفصل السادس في الضرب اذا اردنا ان نضرب عددا في عدد زدنا الادوار والبروج الخمسين مرفوعة ومثاني وثالث ووضعنا على الرسم المذكورة في الضرب ووضعنا الحاصل من الضرب في ضعف الثالث فوق الصفين مثلا اردنا ان نضرب اثنا عشر مثاني وخمس مرفوعات وخمسا وعشرين درجة وعشر دقايق في عشر درجات واربعا واربعين ثانية وخمسا وعشرين ثالثة فوضعنا هما هكذا [illegible]

وضربنا الثالث الثانية [illegible] خمسة وعشرين ثالثة فحصل اربعة مرفوعات وعشرة مبسوطات وكانت المبسوطات روابع فوضعنا الاربعة في صف اعلى من الصفين بازاء الخمسة والعشرين وعلى عينها الاربعة ثم ضربنا العشرة في اربعة واربعين حصلت سبعة مرفوعات وعشرون مبسوطا زدنا العشرين على الاربعة بحذاء الاربعة والاربعين

ووضعنا السبعة

ووضعنا السبعة على يمينها بحذاء الصفر وضربنا العشرة في العشرة حصلت واحدة من المرفوعات واربعون مبسوطا ووضعناها فوق العشرة ووضعنا الواحد على يمينها ونقلنا المضروب فيه بمرتبة الى جانب اليمين فصارت على هذه الصورة [illegible]

ثم ضربنا خمسة عشر درجة في كل واحدة من مراتب المضروب فيه وزدنا المبسوط الحاصل على ما يحاذي المضروب فيه والمرفوعة على ما عن يمينه ونقلنا المضروب فيه فحصل على هذه الصورة [illegible]

ثم ضربنا الخمسة في مراتب المضروب فيه وزدنا المبسوط [illegible] الحاصل على ما يحاذيها والمرفوعة على ما في يمينه ونقلنا المضروب فيه فصار هكذا [illegible]

فضربنا الاثنى عشر في مراتب المضروب فيه وزدنا الحاصل على ما يحاذيها وعلى ما يمينها فحصل هكذا [illegible]

الفصل السابع في القسمة اذا اردنا ان نقسم عددا على عدد رتبناهما في مراتب المرفوعات ووضعنا المقسوم تحت المقسوم عليه كل مرتبة بحيث يكون الاولى تحت الاولى من جانب اليمين ان كانت كالاولى من المقسوم اكثر من الاولى

من المقسوم عليه وان لم يكن الثاني وضعنا الاولى من المقسوم عليه تحت
الثانيه من المقسوم عليه وان لم يقع فوق بعضهما من مراتب المقسوم
شيء وضعنا اصفارا محاذيها ثم طلبنا ما فوق المرتبة الاولى على
بعينها شيء في الجدول المحادية الاولى مراتب المقسوم عليه من جدول
الستين وما يحاذي ما فوقه عليها بواحد ان كان في ثانية
مراتب المقسوم عليه عدد فان وجدناه وجدنا اكثر عدد
ينقص من ذلك اخذنا العدد المحاذي من جانب الاخرى
ووضعناه فوق اولى مراتب المقسوم عليه وضربناه في كل
واحد من مراتب المقسوم عليه ونقصنا الحاصل مما فوقها وما
بينهما من مراتب المقسوم ثم نقلنا عليه الى جانب اليسار
برتبة وطلبنا عددا آخر نضعه على ما يساره ووضعناه في الصف
الاعلى ونعمل به كما عملنا الى ان ينتهي الى وقت النقل فينقل وهكذا
الى ان ينقطع القسمة بان لا يبقى في مراتب المقسوم شيء او الى
حيث اردنا ان ينقطع العمل مثاله اردنا ان نقسم حاصل
الضرب في الفصل المتقدم على المضروب فيه فوضعناهما هكذا
[illegible]
وطلبنا بحذاء جدول العدد من جدول الستين

تونيقن

مروعين ومبسوطا واحد فوجدنا ثانيه مروعين وحدها بحذاء اثنى
عشر من الجانب الاخر فوضعنا الاثنى عشر فوق الصفين محاذيا
الاولى مراتب المقسوم عليه التي هي عشرة وضربناه في كل واحد
من مراتب المقسوم عليه ونقصنا الحاصل من مراتب المقسوم وبعد الفراغ نقلنا المقسوم عليه
من جانب اليسار برتبة فصارت هكذا [illegible] وقد عرف
ان هذه الاثنى عشر مثاني لانها انا جعلت من قرب المثاني على الصحيح ثم
طلبنا بحذاء العشرة من جدول الستين اربعة وخمسين مبسوطا من غير
مرفوع فوجدنا اكثر عدد يمكن ان ينقص منه خمسة ووجدنا بحذائه
من الجانب الاخر خمسة ووضعناه في الصف الاعلى على يسار الاثنى عشر وضربناه
في مراتب المقسوم عليه ونقصناها من مراتب المقسوم عليه فصار هكذا
ثم طلبنا [illegible] بحذاء العشرة في [illegible] من جدول الستين
اربعة وعشرة مبسوطات بحذاء خمسة وعشرين من الجانب الاخر فوضعناها
في [illegible] صف الخارج تحت [illegible] الخمسة بما ذكرنا
فحصل بعد النقل هكذا وطلبنا عددا آخر فوجدناه عشرة ووضعناه على يسار
الخمسة والعشرين وضربناه في مراتب المقسوم عليه ونقصنا الحاصل
مما فوقه فلم يبق من المقسوم شيء وحصل في مراتب الخارج من القسمة [illegible]

[illegible] فهو المطلوب ... وطلبنا عددا آخر فوجدنا [illegible]

وهي الثاني الى الدقايق وقدم العمل **الفصل الخامس** في الجذر اذا اردنا
جذر عدد مرتب في المراتب التقريبية وضعناه وعينا منطقات المراتب وطلبنا
اكثر عدد نضعه فوق اول المنطقات وتحته ونضرب الفوقاني في التحتاني
ونقصناه من العدد المضلع لم يبق مما فوق المضروب فيه وما على يمينه شيء
فان بقي لم يكن يحتمل ان ينقص منه ما يحصل من ضرب عدد اكثر مما
وضعنا بواحد فاذا وجدناه وضعناه وعلمنا به ثم زدنا الفوقاني
على ما تحته ونقلناه من جانب اليسار بمرتبة وطلبنا عددا آخر
نضعه فوق المنطق الذي انتهت النوبة اليه وتحته وعملنا به
ما عملنا اولا الا انا نضرب الفوقاني في جميع ما يكون
في الصف التحتاني لا فيما يكون تحت الفوقاني وحده ونزيد
الفوقاني الموضوع فوق هذا المنطق وحده على ما تحته وننقل
وهكذا الى ان يفنى العدد او نقطع العمل فان فني العدد كان منطقا
وان لم ينقطع ابدا كان اصم مثاله اردنا ان نطلب جذر عدد صورته
هكذا ۳ ه ۸ ۱۱ ۱۰ وهي من المثالث الى الثواني واعلمنا
على المنطقات بنقط فوقها وطلبنا في قطعة الستين الاخذ من
واحد الى ستين اكثر عدد يمكن ان ينقص من المنطق الاول
مع ما على يمينه فوجدنا بازاء اثني عشر مربعين واربعة

وعشرين مبسوطا نقصنا هما منهما وزدنا الفوقاني على التحت ونقلنا
فصار هكذا ... ثم طلبنا العدد نضعه فوق
الصفر ويجب يمكن ان ينقص حاصل ضربه في المرتبتين التحتانيتين من
باقي العدد الذي على يمين الصفر بان فتشنا بازاء اربعة وعشرين وجه
وعشرين من الجداول الستينية كما ذكرنا في باب القسمة فوجدنا اعدادا بين
تلك الصفة ووضعناها وضربناها في المرتبتين ونقصنا الحاصل
مما في صف العدد وزدنا الفوقاني على التحت ونقلنا فصار هكذا
ثم طلبنا عددا آخر فوجدنا سبعة ... ووضعناه فوق الجهة وما
تحتها وعملنا به ونقلنا الا عداد ووضعنا على يسار مراتب العدد صفرين
فصار هكذا ... وطلبنا عددا آخر فوجدنا
اربعة فعملنا بها ما عملنا في غيرها فيحصل لنا في صف الخارج
... وان اردنا عملنا بعد ذلك الى اي حد
اردنا فان الاصم لا ينقطع كما مر **الفصل التاسع** في الكعب وما
يتلوه نضع العدد المرتب في المراتب المذكورة ونعين المنطقات
والاصمات الاول وتحته مرتبتين في صف الجذر ونضف الفوقاني
في التحتاني ونبقيه فوقه في صف الاعمال ونضرفه فيما في صف

كالحوال وتفرقه بنا في صف الحوال ونقصه من العدد
ادها كعب [illegible] وضعناه وحملنا به [illegible] الفوقه
فيما يحصل في الصف التحتاني ونزيل ما في صف المال [illegible]
الفوقاني على التحتاني ونقل صف المال مرتبة وصف الجذر
بمرتبتين ونطلب عددا [illegible] فوق المنطق الذي
استخرجت الفوقية اليه ونضعه في صف الجذر ونضرب الفوقاني
في جميع ما في صف الجذر ونضعه على صف المال ونضربه ايضا
في جميع ما في صف المال وننقصه من العدد المذكور فيفنى او
يبقى ما لا يحتمل عددا [illegible] وضعناه بواحد [illegible]
[illegible] الا انه [illegible] هذا الفوق تاليا على الصف التحتاني ونطلب
ان يفنى العدد المذكور ونقيم الحول [illegible] مرتبة في
منازلي هكذا [illegible] المنطق [illegible]
[illegible] فوقها وتلبها [illegible] عدد [illegible] فوق المنطق [illegible]
[illegible] الثنين [illegible] المنابه [illegible] وضعناه
[illegible] الفوقاني على التحتاني [illegible]
على صف المال [illegible] عدد [illegible] هكذا

اقد [illegible] هكذا [illegible] آخر [illegible] المنطقة المذكورة [illegible]
[illegible] وضعناه [illegible] التي هي المنطق الثاني [illegible]
والثلثين التي في صف الجذر [illegible] من [illegible]
[illegible] وعليها [illegible]
[illegible] المذكور [illegible] وضعناه [illegible]
[illegible] في صف الجذر [illegible] في صف المال
[illegible] هكذا [illegible]
[illegible] الرابع [illegible]
[illegible] فان [illegible] الضا [illegible]
[illegible] على التتابع [illegible] في [illegible] من
[illegible] المنطق [illegible] الحساب
حساب [illegible]
[illegible] والمرجع والمآب [illegible]

[illegible]

بسم الله الرحمن الرحيم وبه نستعين

الحمد لله رب العالمين وصلى الله على خير خلقه محمد وآله اجمعين
هذه مراتب حساب وهي احاد وعشرات ومئات والوف فالآحاد
من واحد الى تسعة والعشرات من عشرة الى تسعين ومئات من مائة
الى تسعمائة والوف من الف الى تسعة آلاف ضرب الاحاد في الاحاد
فاوله واحد في واحد واحد وواحد في اثنين اثنان وكذلك
الى تسعة ثم تقول ثلثة في ثلثة تسعة ثلثة في اربعة اثنى عشر وكذلك
الى تسعة ثم تقول اربعة في اربعة ستة عشر اربعة في خمسة
عشرون وخمسة في خمسة خمسة وعشرون وكذلك الى تسعة ثم
تقول ستة في ستة ستة وثلثون وكذلك الى التسعة سبعة في
سبعة تسعة واربعون سبعة في ثمانية ستة وخمسون سبعة
في تسعة ثلثة وستون ثم تقول ثمانية في ثمانية اربعة وستون
ثمانية في تسعة اثنان وسبعون ثم تقول تسعة في تسعة احد
وثمانون ضرب الاحاد في العشرات طريقه ان تضرب عقود
العشرات في الاحاد وتاخذ لكل واحد عشرة مثاله
اذا قيل اضرب ثلثين في سبعة فانك تضرب عقود الثلثين

وفي ثلثة في سبعة يكون احد وعشرون وتحفظ لكل واحد عشرة يكون
مائتين وعشرة [illegible] الالف في المات معرفته ان تضرب عقود المات
في الاحاد وتحفظ لكل واحد مائة ولكل عشرة الفا [illegible] ومثال ان تضرب
خمسمائة في خمسة فانك تضرب خمسة في خمسة فيكون خمسة وعشرون وتحفظ
لكل واحد مائة يكون اربعة الاف وخمسمائة [illegible] في الالوف
معرفته ان تضرب عقود الالوف في الاحاد وتحفظ لكل واحد الفا
ومثال ان تضرب ستة الاف في ثمانية فتضرب ستة في ثمانية
يكون ثمانية واربعون وتحفظ لكل واحد الفا يكون ثمانية واربعون الفا
العشرات في العشرات اذا اردت ذلك فخذ عقودها
من الجانبين واضرب بعضها في بعض وتحفظ لكل واحد مائة
ولكل عشرة الفا [illegible] ومثال اذا اردت ان تضرب ثلثين في اربعين وطريقه
ان تضرب عقود الثلثين وهي الثلثة في عقود الاربعين
وهي اربعة يكون اثنا عشر فتحفظ لكل واحد مائة يكون الفا ومائتين
العشرات في المات اذا اردت ذلك فخذ عقود
العشرات واضربها في عقود المات وتحفظ لكل واحد الف
ومثال اذا اردت ان تضرب خمسين في سبعمائة فاضرب خمسة في سبعة يكون
خمسة وثلثين وتحفظ لكل واحد الفا يكون خمسة وثلثين الفا



باب العشرات في الالوف اذا اردت ذلك فخذ
عقود العشرات واضربها في عقود الالوف وتحفظ لكل
واحد عشرة الاف ولكل عشرة مائة الف مثاله
اذا اردت ان تضرب ستين في ثمانية الاف طريقه ان تضرب
عقود العشرات وهي ستة في عقود الالوف وهي ثمانية يكون ثمانية واربعين
فتحفظ لكل واحد عشرة الاف يكون اربعمائة وثمانين الفا
المات في المات اذا اردت ذلك فخذ عقودها
من الجانبين واضرب بعضها في بعض وتحفظ لكل واحد عشرة الاف
[illegible] ان تضرب خمسمائة في سبعمائة فاضرب عقود خمسمائة وهي خمسة
وهي خمسة في عقود سبعمائة وهي سبعة يكون خمسة وثلثين فتحفظ
لكل واحد عشرة الاف يكون ثلثمائة الف وخمسين الفا
المات في الالوف اذا اردت ذلك فخذ عقود
المات في عقود الالوف وتحفظ لكل واحد مائة الف ولكل
عشرة الف الف [illegible] ومثال اذا اردت ان تضرب ستمائة في سبعة الاف
فاضرب ستة في سبعة يكون اثنين واربعين وتحفظ لكل
واحد مائة الف يكون اربعة الاف الف ومائتي الف
[illegible] الالوف في الالوف قياس ذلك ان تضرب العقود

في المعقود ويأخذ لكل واحد الف الف مثاله اذا قيل اضرب
خمسة الاف في سبعة الف فاضرب خمسة في سبعة يكون
خمسة وثلثين وخذ لكل واحد الف الف يكون خمسة وثلثين
الف الف [illegible] اذا كان احد المضروبين
ينسب الى عقد من العشرة ومائة والف فانسبه من المضروب
فيه بتلك النسبة وخذ لكل واحد مثل العقد الذي
نسبت اليه اما عشرة او مائة والف مثل ما ينسب
ينسب الى العشرة من ذلك كل عدد اردت ان تضربه
في خمسة فخذ نصف ذلك العدد وخذ لكل واحد عشرة
وللنصف خمسة وان زاد على الخمس واحد او بعض
واحد سكت بيانه ما تقدم في الخمسة ثم ضربت الزايد
على الخمسة في المضروب وتلقيه من الجملة هكذا
جميع المضاربات التي ينسب الى العشرة والمائة والالف وكذلك
اذا زاد منها عدد او نقص منها عددا
اذا قيل اضرب سبعة وعشرين وهو ثلثة عشر ونصف
في خمسة طريقه ان تأخذ نصف سبعة وعشرين
فتأخذ لكل واحد عشرة والنصف خمسة يكون مائة
وخمسة وثلثين وكل عدد اردت ان تضربه في ثلثة

وثلث

وثلث خذ ثلث ذلك العدد وخذ لكل واحد عشرة والثلث ثلثة وثلثا مثاله
ثلثة واربعون في ثلثة وثلث طريقه ان تأخذ ثلث ثلثة واربعين وهو اربعة
عشر وثلث فتأخذ لكل واحد عشرة والثلث ثلثة وثلثا يكون مائة واربعين وثلثة
وثلثا وكل عدد اردت ضربه في ستة وثلثين فخذ ثلثيه وخذ لكل واحد عشرة ولكل
عدد اردت ضربه في سبعة ونصف فخذ نصفه وربعه وخذ لكل واحد
عشرة وللنصف والربع سبعة ونصفا وكل عدد اردت ضربه في ستة وثلثين
فخذ نصفه وثلثه وخذ لكل واحد عشرة وللنصف خمسة وللثلث ثلثة وثلثا
فصل فيما زاد على العشرة ويكون له نسبة الى العشرة كل
عدد اردت ضربه في اثنا عشر فخذ مثله وزد عليه مثل خمسه وخذ لكل
واحد عشرة لانه زاد على العشرة خمسها مثاله خمسة وثلثون في اثني عشر
طريقه ان تزيد خمسها يكون اثنين واربعين فخذ لكل واحد عشرة
يكون اربعمائة وعشرين وكل عدد اردت ضربه في ثلثة عشر وثلث فزد عليه
مثل ثلثه وخذ لكل واحد عشرة مثاله تسعة وثلثون في ثلثة عشر وثلث
طريقه ان تزيد على التسعة وثلثين مثل ثلثها فيصير اثنين وخمسين فخذ
لكل واحد عشرة يكون خمسمائة وعشرين وكل عدد اردت ضربه في خمسة
عشر فزد عليه نصفه وخذ لكل واحد عشرة فصل فيما ينسب عدده الى على المائة كل
ضربه في احد عشر وتسع فخذ تسع ذلك العدد وخذ لكل واحد
مائة ولكل تسع احد عشر وتسعا وانما كان ذلك لان احد عشر
وتسعا تسع المائة مثاله ثلث وستون في احد عشر وتسع طريقه

ان يأخذ تسع ثلثة وستين وهو سبعة وخذ لكل واحد مائة يكون
سبعمائة ولكل عدد اردت ضربه في اثنا عشر ونصف وخذ ثمن ذلك
العدد وخذ لكل واحد مائة ولكل ثمن اثنا عشر ونصف مثاله مائة واربعون
واربعون في اثنا عشر ونصف طريقه ان يأخذ ثمنها وهو ثمانية
عشر ويأخذ لكل واحد مائة يكون الفا وثمانمائة ولكل عدد اردت
ضربه في اربعة عشر وسبعين فخذ سبع ذلك العدد وخذ لكل واحد
مائة وللسبع اربعة عشر وسبعين مثاله اذا قيل اضرب خمسة وثلثين في وسبعين
اربعة عشر وسبعين طريقه ان يأخذ سبع الخمسة وثلثين وهو خمسة ويأخذ
لكل واحد مائة يكون خمسمائة ولكل عدد اردت ضربه في ستة عشر وثلثين فخذ
سدس ذلك العدد وخذ لكل واحد مائة ولكل سدس ستة عشر وثلثين
مثاله خمسة وثمانون في ستة عشر وثلثين طريقه ان يأخذ سدسها
وهو اربعة عشر وسدس وخذ لكل واحد مائة يكون الفا واربع
مائة وستة عشر وثلثين ولكل عدد اردت ضربه في عشرين فخذ
خمسه وخذ لكل واحد مائة ولكل خمس عشرين مثاله خمسة وستون
في عشرين طريقه ان يأخذ خمسها وهو ثلثة عشر وخذ لكل واحد مائة
يكون الفا وثلثمائة ولكل عدد اردت ضربه في خمسة وعشرين فخذ
ربعه وخذ لكل واحد مائة وللربع خمسة وعشرين مثاله ثمانية
وستين في خمسة وعشرين خذ ربعها وهو سبعة عشر يكون الفا
وسبعمائة ولكل عدد كما سبق اردت ضربه في ثلثة وثلثين وثلث

فخذ ثلث ذلك العدد وخذ لكل واحد مائة وللثلث ثلثة وثلثين
وثلثا مثاله سبعة وثمانون في ثلثة وثلثين وثلث خذ ثلثها
وهو تسعة وعشرون يكون الفين وتسعمائة ولكل عدد اردت
ضربه في خمسين فخذ نصفه وخذ لكل واحد مائة ولكل عدد اردت
ضربه في ستة وستين وثلثين خذ ثلثيه وخذ لكل واحد مائة وللثلثين
ستة وستين وثلثين مثاله اربعون في ستة وستين وثلثين خذ
ثلثي الاربعين وهو ستة وعشرون وثلثا وخذ لكل واحد مائة يكون
الفين وستمائة وستة وستين وثلثين وكل عدد اردت ضربه في خمسة
وسبعين فخذ نصفه وربعه وخذ لكل واحد مائة وللنصف والربع
خمسة وسبعين وان شئت القيت ربع ذلك العدد واخذت مائة
لكل واحد مائة مثاله مائة وتسعة وستون في خمسة وسبعين طريقه
ان يأخذ ربعها ونصفها فيكون مائة وستة وعشرين ونصفا وربعا
خذ لكل واحد مائة يكون اثنى عشر الفا وستمائة وخمسة وسبعين ولكل عدد
اردت ضربه في ثلثة وثمانين وثلث فانك تأخذ نصفه وثلثه وخذ
لكل واحد مائة وبالنصف والثلث ثلثة وثمانين وثلثا وان شئت
القيت سدس ذلك العدد واخذت لكل واحد مائة مثاله اذا قيل
اضرب مائة وثمانية وستين في ثلثة وثمانين وثلث فالق سدس المائة
والثمانية والستين وهو ثمانية وعشرون يبقى مائة واربعون فخذ
لكل واحد مائة يكون اربعة عشر الفا وكل عدد اردت ضربه في
سبعة وثمانين ونصف فالق ثمنه وخذ بما بقي لكل واحد مائة

مثاله ستة وخمسون في سبعة وثمانين ونصف طريقه ان يلقى ثمن
الستة والخمسين وهو سبعة يبقى تسع واربعون فخذ لكل واحد مائة يكون
اربعة الاف وتسعمائة فصل فيما زاد على المائة ويكون بنسبة الى المائة
كل عدد اردت ان تضربه في مائة وعشرين فزد عليه مثل خمسه وخذ لكل واحد
مائة ولكل خمس عشرين وكل عدد اردت ضربه في مائة وثلثة وثلثين وثلث فزد عليه
مثل ثلثه وخذ لكل واحد مائة ولكل ثلث ثلثة وثلثين وثلثا وكل عدد اردت
ضربه في مائة وخمسين فزد عليه نصفه وخذ لكل واحد مائة والامثلة
واضحة فصل فيما ينسب الى الالف كل عدد اردت ضربه في مائة
واحدى عشر وتسع فخذ تسعه وخذ لكل واحد الفا ولكل ربع ثلثة وستين
وهو سبعة الاف وكل عدد فخذ لكل واحد الفا صار سبعة الاف
وكل عدد اردت ضربه في مائة وخمسة وعشرين فخذ ثمن ذلك العدد وخذ لكل
واحد الفا مثاله مائة وخمسة وعشرون في ثمانية وثمانين فخذ ثمنه
وهو احد عشر يكون احد عشر الفا وكل عدد اردت في مائتين فخذ
خمسه وخذ لكل واحد الفا مثاله خمسة وثمانون في مائتين فاخذ خمسها
وهو سبعة عشر يكون سبعة عشر الفا وكل عدد اردت ضربه في مائتين وخمسين
فخذ ربعه وخذ لكل واحد الفا مثاله تسعة وستون في مائتين وخمسين
خذ ربع التسعة وستين وهو سبعة عشر وربع وخذ لكل واحد الفا وللربع مائتين وخمسين
وكل عدد اردت ضربه في ثلثمائة وثلثة وثلثين وثلث فخذ ثلث ذلك العدد وخذ
لكل واحد الفا ولكل ثلث ثلث الف مثاله مائة واربعة وعشرون في ثلثمائة
وثلثة وثلثين وثلث اذا اخذت ثلثها كان احد واربعين الفا وثلثا

وثلثة وثلثين وثلثا وكل عدد اردت ضربه في ستمائة وستين
وثلثين فخذ ثلثيه وخذ لكل واحد الفا وكل عدد اردت ضربه في سبعمائة
وخمسين فخذ نصف ذلك العدد وربعه وخذ لكل واحد الفا وان
شئت القيت ربع ذلك واخذت الباقي لكل واحد الفا فصل
فيما زاد على الالف ويكون له نسبة الى الالف من ذلك العدد كل عدد
اردت ضربه في الف ومائتين فزد عليه مثل خمسه وخذ لكل واحد
الفا وكل عدد اردت ضربه في الف وخمسمائة فزد عليه مثل نصفه
وخذ لكل واحد الفا فصل اذا ضربت من تسعة عشر الى تسعة عشر
بعضه في بعضه فزد الاحاد من احد الجانبين على جميع الجانب الاخر وخذ
لكل واحد عشرة ثم اضرب الاحاد في الاحاد وزد عليه مثاله ثلثة عشر
في سبعة عشر طريقه ان تزيد الثلثة على سبعة عشر فيصير عشرين ويكون مائتين
ثم تضرب ثلثة في سبعة يكون احدى وعشرين وتزيدها على الجملة يكون مائتين
واحدى وعشرين فصل اذا ضربت من مائة واحدى الى مائة
وتسعة وتسعين بعضه في بعض فضل الذي على المائة من احد الجانبين فزد
على جميع الجانب الاخر وخذ لكل واحد مائة ثم اضرب الفضلين احدهما في الاخر وزد
عليه مثاله مائة وسبعة في مائة وتسعة فزد السبعة على المائة والتسعة يكون
مائة وستة عشر وخذ لكل واحد مائة يكون احد عشر الفا وستمائة ثم اضرب
السبعة في التسعة يكون ثلثة وستين فزدها على الجملة فيصير احد عشر
الفا وستمائة وثلثة وستين فصل اذا اردت الضرب وشئت
من الف وواحد الى الف وتسعة وتسعين بعضه في بعض فزد الفضل

للذي على الالف من احدى الجانبين على الجانب الاخر وخذ لكل واحد الفا
ثم اضرب الفضل في الفضل وزده على الجملة مثاله الف وخمسة عشر في الف
وخمس وعشرين فزد الخمسة عشر على الالف والخمسة والعشرين فيكون الفا
واربعين فخذ لكل واحد الفا الفا واربعين الفا ثم اضرب الخمسة عشر
في الخمسة والعشرين يكون ثلثمائة وخمسة وسبعين فزدها على الجملة يكون
الف الف واربعين الفا وثلثمائة وخمسة وسبعين فصل اذا كان
عقود المضروبين من العشرات او المائات او الالوف زدت الفضل
من احد الجانبين على الجملة الاخرى وضربت المجتمع في عقود المضروب
فالمبلغ اخذت لكل واحد عدد امثال العقود مثاله اذا قيل اضرب خمسة
وخمسة عشر في العقد بين المتجانسين وهو ثلثين فخذ لكل واحد
على العشر لكل واحد عشرة يكون مائتين وخمسة وعشرين فان كانت
العقود عشرات اخذت لكل واحد عشرة وان كانت مائة اخذت
لكل واحد مائة وان كانت الوفا اخذت لكل واحد الفا ثم اضرب الفضل
في الفضل وزده على الجملة والامثلة واضحة مثاله اذا قيل اضرب
خمسة وعشرين في ثمانية وعشرين طريقان بين الخمسة على الثمانية والعشرين
فيصير ثلثة وثلثين فاضربها في عقود العشرين وهو اثنان يكون
ستة وستين فخذ لكل واحد عشرة يكون اربعين فزده على الجملة
يكون الجميع سبعمائة تمت الرسالة بعون الله الملك الوهاب
خامس عشر من شهر ذي قعدة الحرام من شهور سنة
ثمانين بعد الف هجرية النبوية المصطفوية صلعم
سنة ١٠٨٠

بسم الله الرحمن الرحيم رب تمم بالخير
والحمد لله رب العالمين ملهم كيفيات عقود الاعداد والصلوة
والسلام على رسول الله سيدنا محمد وعلى اله واصحابه الامجاد اما بعد
فيقول اضعف العباد احمد الحنفي اليمني المنقطع حالا من عاطفة الاباء والاجداد رضي
الله عنه وعنهم وارضاهم يوم الجزاء والتناد هذه رسالة في بيان ضابط
عقود الاعداد وتفاصيل صورها جمعتها للمبتدئين وسميتها التوضيحين
ابتغاء مرضات الله رب العالمين وافاض دعوات المتعبدين
راجيا من مفيض الخير واللطف والجودات يفيض علينا بما افاض على
مقربي الجود وان يسدد نفثة ناصب تلك الرموز والعقود وهو
الواحد الاحد الصمد الغفور الودود مقدمة اعلم ان التي وضعها اهل الحساب
بازاء عقود الاعداد من واحد الى عشرة الاف تسع صور ماخوذة من هيئات
اصابع اليدين وذلك انهم عينوا من اصابع اليد اليمنى الخنصر والبنصر
والوسطى لعقود احاد التسعة والمسبحة والابهام لعقود العشرات
التسعة وعينوا من اصابع اليد اليسرى المسبحة والابهام لعقود المائات
التسعة والخنصر والبنصر والوسطى لعقود احاد الالاف التسعة وعينوا
من اصابع احدى اليدين راس الابهام والمسبحة وحرفيهما المتقابلين لعقود
العشرة الالاف فجميع العقود سبعة وثلثون عقدا وصورها في الظاهر كذلك
ثماني عشر صورة في اليمنى ومثلها في اليسرى وواحدة في احديهما وفي الحقيقة
صورها تسع عشر صورة لا غير واحدة في احدى اليدين وثماني عشر فيهما جميعا
بالاختلاف وتفاوت صور عقود الاحاد من ولحصر تسعة

ثمانية وستين ثم
الخمسة في الثمانية

٣٠٢٠٠ ٩٠٠

في اليمنى وصور عقود الاحاد والوف من الف الى تسعة الاف في اليسرى
متساوية الاشكال متحدة الصور وهكذا صور عقود العشرات في اليمنى
وصور عقود المات في اليسرى متحدة متفقة ايضا فان الصورة الدالة
على خمسة مثلا في اليد اليمنى تدل على خمسة الاف في اليد اليسرى والصورة
الدالة على سبعين مثلا في اليمنى تدل على سبعمائة في اليسرى كما ستعرف
انشاء الله تعالى مفصلا فلا فرق بين صورة اليمنى واليسرى بالكيفيات
والهيئات وانما الفرق بين صورها بمحالها فتامل فيما سنذكره بحيث تجد
بيان المقصود وتنظم صور تلك العقود اذ الغرض مما ذكرنا
في هذه المقدمة بيان تلك الصور اجمالا مما سنذكره في الفصول بيانا
مثلا وتفصيلا الفصل الاول في صور عقود الاحاد ومنها صورة عقد
الواحد وهي ان يضع خنصر يده اليمنى على بطن الكف مقبوضة بحيث
يكون راسها قريبا من اصلها ومنها صورة العقد الاثنين وهي ان
يضع بنصرها كذلك والخنصر بحالها معقودة ومنها صورة عقد الثلث
الثلث والخنصر والبنصر
وهي ان تضع وسطاها بحالها كما هو معهود ومتعارف بين الناس
في عدة الاشياء ومنها صورة عقد الاربعة وهي ان ترفع من عقد الثلثة
الخنصر وتترك البنصر والوسطى معقودة بحالها التي كانتا عليه ومنها
صورة عقد الخمسة وهي ان ترفع من ذلك العقد الخنصر والبنصر معا وتترك الوسطى
وحدها معقودة بحالها التي كانت عليه ومنها صورة عقد الستة وهي
ان ترفع من ذلك العقد الخنصر والوسطى وتترك البنصر وحدها مقبوضة
بحيث يكون راسها على وسط الكف ومنها صورة عقد السبعة

وهي ان

وهي ان ترفع من ذلك العقد الوسطى والبنصر وتترك الخنصر مقبوضة بحيث يكون
راسها مايلا الى جانب الرسغ ومنها صورة عقد الثمانية وهي ان يرد على عقد
الثمانية وضع الوسطى كالبنصر والخنصر فيه بحيث تكون الثلث الاصابع المذكورة
كلها مقبوضة مايلة رؤسها الى جهة الرسغ قريبا من اصل الكف ففي هذه
العقود الثلثة لا بد ان يكون رؤس ما قبض من تلك الاصابع قريبا من اصل الكف
حتى لا تشتبه بالعقود الثلثة الاول فتامل تصب الفصل الثاني
في صور عقود العشرات منها صورة عقد العشرة وهي ان تضع راس ظفر المسبحة من اليد
اليمنى على حرف المفصل الاعلى من ابهامها بحيث يكون الفرجة بين تينك الاصبعين
شبيهة بحلقة مدورة ومنها صورة عقد العشرين وهي ان تضع من اليمنى
ما بين انملة المسبحة السفلى التي تلي الوسطى على ظهر انملة منها بحيث يرى شيء
من ظفر الابهام ويخفى من ظفرها بذلك الجانب وتظهر بعض انملتها العليا
بين اصل المسبحة والوسطى متصلة بالوسطى او غير متصلة لان الوسطى ادخل
لها في عقود العشرات واما اوضاعها لعقود الاحاد كما عرفت ومنها
صورة عقد الثلثين وهي ان تمد ابهام اليمنى منتصبة وتضع راس الانملة
العليا من مسبحتها على طرف الابهام بحيث يكون وضعها بينهما شبيهة القوس
الموتر هذا اصل الوضع لكن لو كان في الابهام انحناء قليل للسهولة
يحصل الدلالة على المقصود ايضا من غير التباس ومنها صورة عقد
الاربعين وهي ان تضع من اليمنى باطن انملة الابهام العليا على ظهر
انملة المسبحة السفلى بحيث لا يكون بين الابهام وحرف الكف فرجة
ومنها صورة عقد الخمسين وهي ان تمد مسبحة اليمنى وتعوج ابهامها

بشرطها تاما ويضم الحروف الكف محاذيا لاسفل المسبحة ومنها صورة
عقد الستين وهي ان تعوج ابهام اليمنى وتوضع باطن انملة سبابتها الوسطى
على ظهرها كما هو معقود في اثبت الرماة ومنها صورة عقد السبعين
وهي ان تمد ابهام اليمنى وتوضع باطن انملة سبابتها السفلى او الوسطى على حرف
الابهام بحيث يكون تمام ظهرها مكشوفا ومنها صورة عقد الثمانين وهي ان
تمد ابهام اليمنى وتوضع فوقها انملة مسبحتها العليا الذي يلي الوسطى
على ظهر مفصل انملة الابهام ومنها صورة عقد التسعين وهي ان يوضع راس ظفر
مسبحة اليمنى على مفصل ابهامها الاسفل كما كان توضع على مفصلها الاعلى في عقد
العشر **الفصل الثالث** في صورة عقد المآت هي مسبحة اليد اليسرى التي
وابهامها كصورة عقود العشرات في مسبحة اليمنى وابهامها كما اشير اليه
في المقدمة وبيناه في الفصل الثاني مثال صورة عقد المائة في مسبحة
اليسرى وابهامها مثل صورة عقد العشر في مسبحة اليمنى وابهامها وصورة
عقد مائتين فيهما من اليسرى مثل صورة عقد العشرين فيهما من اليمنى الى اخره
وقس على ذلك باقي صورة عقود المآت التسعة **الفصل الرابع** في صورة
عقود احاد الالوف هي ايضا في خنصر اليسرى وبنصرها ووسطاها كصورة عقود
الاحاد في تلك الاصابع من اليمنى كما اشير اليه في المقدمة وبيناه في الفصل
الاول مثلا صورة عقد الالف في خنصر اليسرى مثل صورة عقد الواحد في خنصر
اليمنى وصورة عقد الالفين في خنصر اليسرى وبنصرها مثل صورة عقد الاثنين
فيهما من اليمنى وقس على ذلك باقي صور عقود احاد الالوف التسعة
الفصل الخامس في صورة عقد عشرة الالف وهي ان توضع من اليمنى على اليسار

حرف انملة الابهام العليا بحرف انملة المسبحة العليا وبعض حروف انملة وسطاها
بحيث يتساوي راسا ظفريهما وينفصل حرفا انتك الانملتين وبعض حرف
وسطى المسبحة **خاتمة** اذا عرفت صور عقود الاعداد الموعودة ثم حفظ على من
ادنى مسكه صور عقود الاعداد المركبة المعطوفة فحصل جميع بعض تلك الصور
مع بعض على وجوه لا تشتبه على الفطن وها انا انبه عليهما احدها الجمع
بين صورتين من تلك الصور كصورة عقد احد عشر وصورة عقد اثنى عشر
وصورة عقد مائة وواحد وصورة عقد مائة وعشرة وصورة عقد الف
وواحد وصورة عقد الف وعشرين وصورة عقد **الف** ومائة وصورة عقد
عشرة الاف وثلثين وصورة عقد احد عشر الفا وغير ذلك ومن هنا يعلم
ان الصورة التي سماها الفقهاء عقد ثلثة وخمسين ليست موافقة لاصطلاح
اهل الحساب لان تلك الصورة عندهم هي صورة عقد تسعة وخمسين
قال النووي في شرح مسلم وانما قال الفقهاء ثلثة وخمسين ولم يقولوا تسعة
وخمسين اتباعا لرواية الحديث في صحيح مسلم وغيره من رواية ابن عمر **الثاني**
الجمع بين ثلث صور منها كصورة عقد الف ومائة وعشرة وصورة مائة وخمسة عشر
وصورة عقد مائتين واحد وثلثين وصورة عقد عشرة الاف وخمسمائة وعشرين
وصورة عقد اثنى عشر الفا وثلثمائة وغير ذلك **الثالث** الجمع بين اربع صور
منها كصورة عقد عشرة الاف ومائة وخمسة وسبعين وصورة احد عشر
الفا وخمسمائة واربعين وغير ذلك **الرابع** الجمع بين خمس صور منها
كصورة عقد خمسة عشر الفا ومائة وخمسة اربعة وخمسين وصورة عقد خمسة
عشر الفا ومائة وخمسة عشر وصورة عقد تسعة عشر الفا وثمانين وواحد

وغير ذلك فما استخرج من تلك الصورة التي وضلها او جيها صورة
عددا اي عدد دريت بتعيين الملك القادر وحدة ذهنك الواقد
دع لهذا العقل الضعيف الخاطر فانه قد جاد بجميع هذه الرساله
المبحرينا عليك وعلى كل ناطق لان الجود على
كله مستوجب واصبح على عين صبيب
صابب ثم كما قال الدلو زي
محمد ابن ادريس
نوشته شد اين رساله جدول سبد بتاريخ رساله
جنب تمت تمام رساله

بسم الله الرحمن الرحيم وبه نستعين

الحمد لله العلي الولي والصلوة على النبي الامي اما بعد اين مختصريست از حروف نجوم خالي از اطناب مشتمل بر مقدمه و دو باب و خاتمه كتاب بنده جاني عبد الحق اردوبادي برسم مطالعه عزيزان در قلم آورده متوقع آنكه اگر بر خطائي واقف شوند از باب كرم بر آن بپوشند و بعفو و اصلاح كوشند مقدمه بدانكه مجموع علامات منقول در دو قسم است يك قسم تعلق بحروف جمل دارد و يك قسم تعلق بحروف افزونهاي كواكب و غيره و حروف جمل برين ترتيب است ابجد هوز حطي كلمن سعفص قرشت ثخذ ضظغ از براي مفردات اعداد تعيين كرده اند حرف اول را كه الف است تا ط بعدد آحاد تعيين كرده اند و بعد از آن كه ي است تا ص از براي عشرات و بعد از آن كه ق است تا ظ از براي مآت تعيين كرده اند و غ از براي الف و از براي اعداد الوف تمام مفردات همان عدد تعيين كنند و مفردات اگر بر الف مقدم دارند مگر اعداد الف بر الف تقدم كنند پس رقم پانزده يه باشد و رقم و رقم بيست و دو كب باشد و رقم صد و هفتاد و چهار قعد باشد و رقم سه هزار جغ باشد و رقم ده هزار يغ باشد برين قياس باب اول كه تعلق بحروف جمل دارد و آن چهار فصل است فصل اول در علامات روزهاي هفته يكشنبه ا دوشنبه ب سه شنبه ج چهارشنبه د پنجشنبه ه آدينه و شنبه ز و در تقويم در صفحه دست راست از اوراق دوازده گانه كه از براي دوازده ماه نهاده اند اول جدول كه وضع كرده اند از براي روز هاي هفته بود فصل دوم در علامت روزهاي ماههاي اول ا دوم ب سيم ج تا آخر و در تقويم بعد از روزهاي هفته چهار جدول وضع كنند جهت تاريخ چهارگانه اول تاريخ عربي و نام ماهها اين است محرم صفر ربيع الاول ربيع الاخر جمادي الاول جمادي الاخر رجب شعبان رمضان شوال ذي القعده ذي الحجه

تاریخ رومی و نامهای ایشان تشرین الاول تشرین الاخر کانون الاول
کانون الاخر سباط شباط اذار نیسان ایار حزیران تموز
اب ایلول سیم تاریخ قدیم اوانست فروردین ماه اردی بهشت
ماه خردادماه تیرماه مردادماه شهریورماه مهرماه
آبانماه آذرماه دیماه بهمن ماه اسفندارمذ ماه
چهارم تاریخ جلالی و اسامی او بعینه نامهای قدیم باشد الا انکه او را [illegible]
میکنند و این را جلالی و دیگر انکه این تاریخ روز در او فزاید تا ماه او [illegible] اند در تاریخ قدیم
و در تاریخ جلالی اخر اسفندارماه فصل پنجم در علامات بروج و اجزای
آن در فلک هشتم را که کواکب بر آن حرکت میکنند بر دوازده [illegible] قسمت کرده اند
قسمی را برجی خوانند و هر برجی را بسی قسم کرده اند [illegible] را درجه خوانند و هر درجه
شصت بخش کرده اند [illegible] و هر یکی را دقیقه خوانند و هر دقیقه را شصت
ثانیه و هر ثانیه را شصت ثالثه و چند آنکه خواهند قسمت کنند
و علامات بروج این باشد حمل ثور جوزا سرطان
اسد سنبله میزان عقرب قوس
جدی دلو حوت و علامات درجات و دقایق بعد در قم این باشد
و بعد از جدول ماهها شصت جدول وضع [illegible] کرده اند برای کواکب
جدول سه [illegible] کرده اند یکی از برای بروج دوم درجه و سیوم دقیقه و جمع
و اغاز از شمس کنند و بعد از آن بقمر و بعد از آن بزحل پس مشتری پس مریخ پس زهره
پس عطارد پس راس و نقطه ذنب در برابر راس باشد همان [illegible] درجه و دقیقه
از نه برج موضع ذنب در سطر بنا را فصل چهارم در علامات ساعات
شبانه روز به بیست و چهار قسم متساوی کرده اند و هر قسمی را ساعت خوانند

و هر ساعتی را شصت قسم کرده اند و هر قسمی را دقیقه خوانند و در تقویم بعد از جداول
وضع کنند و در رقم اول علامات ساعات دوم دقیقه ساعات و چون این مجموع را از
بیست و چهار نقصان کنند آنچه باقی ماند ساعت شب باشند فصل پنجم در علامات
که تعلق بحروف آخر اسامی کواکب دارد و بعضها و آن ارقام کواکب و نظرهای ایشان
و تحویل کواکب از برجی به برجی او استقامت و رجعت و رقم لیل و نهار و این دو فصل
فصل الاول در ارقام کواکب راس و ذنب
فصل دوم
در نظرهای که میان کواکب میشود و آن پنج است چون دو کوکب در یک برج بیک
درجه و یک دقیقه واقع شوند آنرا قران و مقارنه خوانند و چون شصت درجه
در میان بعد واقع بود آنرا تسدیس خوانند و چون نود درجه در میان بعد واقع شود
آنرا تربیع خوانند و چون صد و بیست درجه در میان باشد آنرا تثلیث خوانند و چون
صد و هشتاد درجه بعد شود آنرا مقابله خوانند و ارقام او اینست
تسدیس و تثلیث نظر دوستی است و تربیع و مقابله دشمنی است و تربیع [illegible]
بسعدان چندان جیّد باشد و تثلیث و تسدیس با نحسان چندان خوب نباشد قران
و مقارنه با سعد سعد باشد و با نحس نحس و قران قمر با شمس اجتماع خوانند و مقابله او
و مقابلات را استقبال خوانند و رقم این بود و قران افتاب با کواکب دیگر
احتراق آن کوکب گویند و رقم او این بود و در تقویم نظرهای که قمر با شش کوکب دیگر بود
در صفحه دست چپ نویسند در شش جدول و بازای هر کوکب جدولی باشد و در هر
جدولی چهار رقم نویسند رقم اول از برای نظر دوم از برای ساعات سیم از برای دقیقه
چهارم از برای لیل و نهار بدین صورت یعنی مقارنه بچهار ساعت
نه دقیقه و روز رقم نهار بود و رقم لیل بود و این جدول را منذکوره ان نظرات

قمر خواستند و همچنین در میان این جداول جایی که خالی باشد حلات قمر
بلون دیگر بنویسند هم چهار رقم اول حلات دوم ساعات . دقیقه ساعات
علامات روز یا شب و حلات قمر وان رسیدن او بود به درجهٔ شرف
که آن سیم درجهٔ ثور باشد یا سره که آن رسیدن او بود به درجه شرف شمس که نوزدهم حمل است
یا رسیدن به درجه هبوط که آن سیم عقربست یا محترقه که آن اول درجه ترند و سیزدهم
تا سر درجه عقرب یا رسیدن به راس یا ذنب یا تحت الشعاع که آن قبل از اجتماع
بود به دوازده درجه و ارقام حلات قمر اینست ف ه ط سر شب بد
قر قو نح جع ایام جمعات که در صفحه دست راست باشد هم در این صفحه ثبت شد و بعد از آن
جدول دیگر بکشند جهة انتقال قمر برجی ببرجی سه رقم بنویسند اول رقم ساعات دوم دقیقه
سیم علامت روز اگر انتقال بروز باشد یا علامت شب اگر انتقال بشب باشد بنویسند و بعد از آن
جدول باریک بکشند جهة بودن قمر در هر برج در جوز و نصف النهار و این سطر و دار
له شش جدول مقدم دارند بعد از این جدول مذکوره جدول بکشند جهة بودن قمر
در منازل و آن بیست و هشت منزل است و اسامی ایشان اینست اول شرطین دوم بطین
ثریا دبران هقعه هنعه ذراع نثره طرف جبهه زبره صرفه عوا
سماک غفر زبانا اکلیل قلب شوله نعایم بلده ذابح بلع سعود اخبیه مقدم مؤخر رشا
بعد از این جدول بکشند جهة ساعات و در آن جدول سه رقم بنویسند یکی
ساعات دوم دقیقه سیم علامت روز یا شب و آن ساعت خیر باشد چون نوبت آن ساعت در آن
آنجه مهمات احتیاط واجب باشد بعد از این جدول باریک بکشند جهة ایام
تحت المناظر کواکب تا با خبر باشد و حلات کواکب چون رسیدن ایشان
به درجه شرف یا هبوط یا درجه اوج یا حضیض یا تحویل ایشان از برجی ببرجی کنند
یا رجعت در صفحه دست راست در برابر روز باشد که آن نظر با حلات و ا
~~تنو بنویسند و الجنان بود که بعد از رقم نظرات یکجانه و تناظرهم~~

بنویسند و الجنان بود که بعد از رقم نظرات یکجانه و تناظرهم بنویسند اول
و دوم رقم کوکب بود که با هم نظر با تناظر دارند و سیم علامت روز یا ب چهارم
ساعت پنجم دقیقه و رقم روز در این صفحه م و رقم لیل در هر دو صفحه ل
و همچنین بعد از تحویل هر برج رقم بنویسند اول کوکب دوم برج سیم روز یا شب چهارم ساعت
پنجم دقیقه ساعت و علامت شرف و هبوط کلف اما علامات اوج لو بود و علامت
حضیض حض بود و علامت رجوع رجع بود و علامت استقامت مم بود و
اگر او حلات مذکوره از کدام کوکب است از نسبت ایشان با ارقام کواکب
بود بدین صورت شرف شمس شرف مشتری این وزحباقی مد
قیاس باید کرد و اینست تمام و این است اتمام علامات که در تقویم عرف نام ارند
اگر زیاده از این خواهد بود مطولات این فن رجوع نمایند خاتمه
در بیان احکام جزوی احکام بیان باشد و این بر هفت فصل است فصل
اول در آنکه هر کوکبی را منسوبات است و بیوت و شرفی و وبال و هبوطی و او
پس هر گاه که کوکب در بیت و شرف و اوج خود باشد قوت بسیار دهد
و آنچه منسوب با و باشد بتمام و کمال حاصل شود و اگر بطالع نگرد بنظر دوستی نگرد
چندان بهره نیابد بلکه هیچ زحمت بیند و هر گاه که کوکبی در وبال یا هبوط یا حضیض
ضعیف بود و آنچه منسوب با و نیک نیاید پس اگر نظر دوستی بطالع نگرد فی الجمله
سعادتی بخشد و اگر بنظر دشمنی نگرد جز شقاوت نبخشد فصل
دوم در منسوبات کواکب سعد و نحس ایشان زحل کوکب عمارت و زراعت
و دهقانیت و در خواست بکمال بود مشتری کوکب علم و فصاحت و منصب و ریاست
و در سعادت بکمال بود مریخ کوکب شجاعت و قوه و اهل سلاح و نیرو کار و در نحوست

کمتر از زحل بود شمس کوکب سلطنت و ریاست وحکم و فرمان است سعد بنظر
تثلیث و تسدیس نحس بنظر تربیع و مقابله زهره کوکب عشرت و طرب است او در
سعادت کمتر از مشتری بود عطارد کوکب فصاحت و فطانت است و طبع
طبع او ممتزج بود یعنی با سعود سعد و با نحوس نحس و قمر کوکب رسالت و نیکو و در
نحوست مثل آفتاب باشد و رأس سعد بود و ذنب نحس بود و نقصان کننده بود

فصل سیم در خانه و وبال کواکب حمل و عقرب خانه مریخ است
ثور و میزان خانه زهره است جوزا و سنبله خانه عطارد است سرطان
خانه ماهست اسد خانه آفتاب است قوس و حوت خانه مشتری جدی
و دلو خانه زحل است و مقابل هر خانه وبال او بود چنانکه خانهای مریخ
وبال زحل و خانهای زحل وبال نیرین است و خانهای مشتری وبال عطارد
بود و خانهای عطارد وبال مشتری و خانهای مریخ وبال زهره و خانهای زهره وبال مریخ و رأس و ذنب را
نه خانه باشد و نه وبال

فصل چهارم در شرف کواکب
و هبوط آن شرف زحل در بیست و یکم درجه میزان و شرف مشتری پانزدهم
درجه سرطان و شرف مریخ در ۲۸ درجه جدی و شرف شمس در ۱۹ درجه حمل
و شرف زهره در ۲۷ درجه حوت و شرف عطارد در ۱۵ درجه سنبله
و شرف قمر در ۳ درجه ثور شرف ذنب در ۳ درجه قوس و مقابل برج
شرف هبوط او باشد بهمان درجه و دقیقه

فصل پنجم
در اوج و حضیض کواکب در تاریخ ۱۰۴۰ ۸ دور تا قصه یزدجردی موافق
۲۳ بهمن ماه قدیم اوج زحل در ۱۷ درجه و ۳۰ دقیقه قوس است اوج مشتری
در ... دقیقه میزان بود و اوج مریخ در بیست و دو درجه ۵۵ دقیقه
اسد بود و اوج شمس در دو درجه و ۲۵ دقیقه سرطان بود و اوج زهره در
۲۲ درجه ۶ ۵ دقیقه جوزا بود و اوج عطارد در ۵ درجه و ۲ دقیقه عقرب
بود و حضیض هر یک مقابل اوج ایشان باشد بهمان درجه و دقیقه الا عطارد
که او را حضیض بود بر ۲ تثلیث اوج بهمان درجه و دقیقه و اوج قمر در وقت
اجتماع یا استقبال بود و حضیض در وقت تربیع آفتاب

فصل ششم
در طبایع بروج و تذکیر و تأنیث و لیلی و نهاری و منقلب و ثابت و ذو جسدین
و ارباب آن حمل و اسد و قوس برجهای آتشی اند ثور و سنبله و جدی برجهای خاکی
اند جوزا و میزان و دلو برجهای بادی اند سرطان و عقرب و حوت برجهای
آبی اند برجهای آتشی و بادی مذکر و روزی باشند و برجهای خاکی و آبی مؤنث
و شبی باشند و از این بروج حمل و سرطان و میزان و جدی منقلب باشند ثور و اسد
و عقرب و دلو ثابت باشند جوزا و سنبله و قوس و حوت ذو جسدین اند
و ارباب برجهای آتشی بروز شمس و مشتری و زحل بود و بشب مشتری و شمس
مقدم دارند و ارباب برجهای خاکی بروز زهره است و قمر و مریخ و بشب قمر
را مقدم دارند و ارباب برجهای بادی بروز زحل و عطارد و مشتری بود
و بشب عطارد بر زحل مقدم دارند و ارباب برجهای آبی بروز زهره و مریخ
و قمر است و بشب مریخ را بر زهره مقدم دارند بروج آتشی گرم و خشک بروج
خاکی سرد و خشک است و بادی گرم و تر و آبی سرد و تر

فصل هفتم
در اختیارات روزها چون خواهند که اختیار کنند از بهر
مهمی باید که قمر در برجی بود که مناسب مهم در طالع باشد و اتصال او با کواکب
که منسوب باشند بکار مطلوب دلخواه باشد چنانچه قمر در بروج منقلب باشد

و ناظر بلعزي بجارت وخريد و فروخت و رسول فرستادن و حاجت باشراف بردن
نيكو بود و در برج ثابت بنياد كاري كل نهادن و بيع و املاك و دواب و بناي مساجد
و مدارس را شايسته بود و در برج ذو جسدين شعر و نقل و حركت و تحويل و طلب معاش
كردن را شايد و اگر ناظر بزهره بود و در برجهاي منقلب بود جامه بريدن و
حاجت بر زنان خواستن و اجابت بردن و ترتيب عطر كردن را شايد و در برجهاي
ثابت جز عقد نكاح كردن و طلب چيزي كه مناسب زهره باشد و لهو و طرب
و برده خريدن را نيكو بود و در برج ذو جسدين شركت و زينت و آرايش كردن
را شايد و اگر قمر ناظر باشد بزحل نظر مودت در آن وقت در برجهاي خاكي
باشد ابتداي عمارت و زراعت كردن را نيكو بود و اگر در برج آبي باشد جوي
كندن و كاريز بريدن و تخم كاشتن را شايد و اگر در برج هوائي باشد خصوصا
ثور باشد بناي شهرها و جايها ساختن و حاجت بمشايخ بردن را نيكو بود
و در برج ثابت لشكر آراستن و ترتيب سلاح و حرب كردن و در برج ذو جسدين
ترتيب سلاح و لشكر را شايد و جميع مهمات را شايد الا سفر و حركت و بناها
خصوصا قلعه‌ها كه خواهند كه محكم و عمارت شود اگر ناظر شمس بود بنظر دوستي
از برج منقلب سفر كردن و ديدار ملوك كردن و طلب حاجات كردن از
پادشاهان را شايد و اگر يكي از برج ثابت بود در شهر شدن و ابتداي
كارهاي بزرگ بر تخت نشستن و بيعت و سلطنت را شايد و اگر در برج
ذو جسدين بود ابتداي كاري كه كل الخلق در رسم شايسته بود و چون ناظر باشد با
نظر دشمني هيچ كاري نشايد مگر در اجتماع كه قمر منصرف شود بسعدي
متصل شود نهادن دينها نيكو بود و منادي كردن و اظهار خبر كردن و [illegible]

بنظر سعد است كه بعد از انصراف سعد متصل شود بعمارت برج و اگر ناظر بعطارد
بود و او سعد بود ابتداي تعلم و كتابت و حساب و محاسبه را شايد و اگر نحس
بود در خير نباشد خاصه نظر عداوت عداوت و عطارد مسعود آن
بود كه متصل شود بسعدي و عطارد منحوس آن بود كه متصل شود
والله اعلم بالصواب تم بتوفيق الله سبحانه هذه رسالة في تعيين [illegible]
[illegible] في النجوم عن يد الضعيف الحقير المحتاج
الحاجة الى رحمة الله الملك [illegible]

تمت هذه الرسالة يوم الاربعا في شهر ذي القعدة الحرام من شهور سنه ١٢٣١

طول و عرض قزوين

طول	عرض	طالع	[illegible]
فن	لو نه	جوزا	سرطان

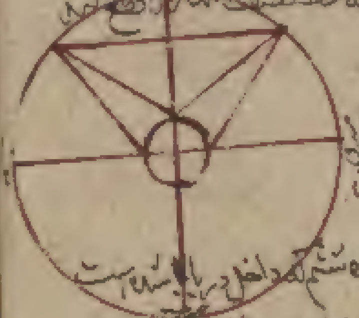
طول و عرض بغداد

طول	عرض
فب يه	لج له

اصفهان	ري	كاشان	قزوين
لط	[illegible]	له	[illegible]

بسم الله الرحمن الرحیم وبه نستعین

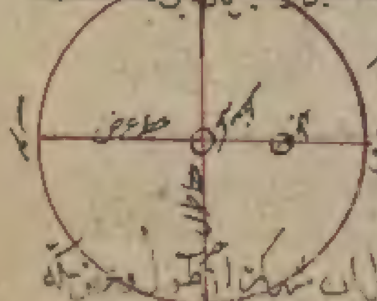
انه الموفق والمعین بعد این مختصریست در معرفت سمت قبله مشتمل بر سه مقدمه و یک مقاله مقدمه اولی در استخراج خط نصف النهار و خط مشرق و مغرب زمین را هموار باید کرد بنا فول چنانچه اگر آب بر آن ریزند از جمیع اطراف علی التسویه روان شود و بر زمین دایره بکشند بهر بعد که خواهند و از دایره هندیه خوانند و مقیاسی مخروط بر مرکز آن دایره نهند چنانکه آن مخروط قایم بود و بهیچ طرف مایل نبود و طریق معرفتش آنست که بپرکار رأس مخروط تا محیطات دایره مقادیر کنند در جمیع جوانب اگر متساوی بود قایم بود و بعد از آن رصد کنند پیش از نصف النهار تا سر مخروط محیط دایره رسد از طرف مغرب و آنجا نشانی باید کرد و بعد از نصف النهار رصد باید کرد تا سایه سر مخروط محیط دایره رسد از طرف مغرب و آنجا نشانه باید کرد و بعد از نصف النهار رصد باید کرد تا سایه سر مخروط محیط دایره رسد از طرف مشرق و آنجا نشانی باید کرد و بین العلامتین بخطی مستقیم وصل باید کرد و آن خط را بنیم باید کرد و از مرکز دایره خطی مستقیم آنجا باید کشید آن خط نصف النهار بود و محیط دایره بدو نیم کند بعد از آن هر نیمه را به نیمه باید کرد و از مرکز دایره خطی مستقیم بمنتصف باید کشید از جانبین چنانکه خط نصف النهار را قطع کند



بدین صورت بزوایاء قایمه آن خط مشرق و مغرب بود مقدمه ثانیه طول مکه معظمه زیدها الله شرفا ... عرض و آن قوسی بود از دایره معدل النهار میان خط نصف النهار مکه و میان نصف النهار جزیره خالدات که داخل دریای مغرب است و عرض مکه از خط استوا ... و آن قوسی بود از خط نصف النهار مکه میان

میان سمت الرأس مکه و خط استوا مقدمه ثالثه سمت قبله عبارت از نقطه بر افق هر شهری که چون مصلی توجه کند توجه بکعبه معظمه کرده باشد

برای نقطه ج مقاله هر شهری که سمت قبله بعضی آنرا باید که طول و عرض او بداند بیرون حال از هفت صورت خالی نیست اول آنکه طول آن شهر مثل طول مکه بود و عرض اکثر در آن شهر توجه بنقطه شمال باید کرد و بر خط نصف النهار دوم آنکه طول مساوی بود و عرض کمتر توجه بانقطه جنوب باید کرد بر خط نصف النهار



سیوم آنکه عرض مساوی عرض مکه بود و طول اکثر توجه بانقطه مشرق باید کرد بر خط مغرب و مشرق چهارم آنکه عرض مساوی عرض مکه بود و طول کمتر توجه بانقطه مغرب باید کرد بر خط مغرب و مشرق بدین صورت پنجم آنکه عرض و طول آن شهر کمتر از طول و عرض مکه بود توجه میان مشرق و مغرب و شمال باید کرد ششم آنکه عرض و طول شهر بیشتر از عرض و طول مکه بود توجه میان مغرب و جنوب باید کرد هفتم آنکه عرض شهر کمتر از عرض مکه بود و طول بیشتر توجه بمغرب و شمال باید کرد ... آنکه عرض بیشتر از عرض مکه باشد و طول کمتر توجه بمشرق و جنوب باید کرد اگر خواهند در این چهار صورت اخیره مقدار میل باید کرد ... تفاوت بین الطولین باید دانست و از خط نصف النهار بیرون آن بباید شمرد تا مغرب و اگر طول کمتر بود تا مشرق اگر طول مکه زیاده باشد ... از اجزاء که دایره هندیه ۳۶۰ قسمت کرده باشند هم از طرف جنوب و هم از طرف شمال و نشانی باید کرد و خطی مستقیم میان هر دو نشان وصل باید کرد و بعد تفاوت عرضین از خط مشرق

و مغرب باید شد سمت تا جنوب اگر عرض کمتر بود و تا شمال اگر عرض مکه زیادت
بود بعرض شهر هم از طرف مشرق و هم از طرف مغرب و نشان باید کرد و هر دو
نشان وصل باید کرد بخط مستقیم انجا که تقاطع این دو خط بود سمت راس مکه انجا
بود از مرکز دایره بران نقطه تقاطع خطی باید کشید و اخراج باید کرد تا محیط دایره
انجا که منتهی شود سمت قبله آن شهر خواهد بود **ومثال از برای توضیح**
یک مثال بازنمایم طول تبریز از جزایر خالدات **فب** ۸۲ درجه و دقیقه
وعرض تبریز از خط استوا **لح** ۳۸ درجه پس عرض و طول تبریز بیشتر است بر عرض و طول
مکه و تبریز از صورت قسم ششم است پس سمت قبله تبریز مایل
مغرب بود و جنوب که طول تبریز زیادت است از طول
مکه چهار درجه و چهل و هفت دقیقه بدین ان نقطه جنوب
تا مغرب و از نقطه شمال تا مغرب بشماریم و نشان کنیم و خطی میان ایشان
بکشیم موازی خط نصف النهار و عرض تبریز زیادتست
بر عرض مکه پانزده درجه و بیست دقیقه باین مقدار از نقطه
مغرب تا جنوب و از نقطه مشرق شماریم و نشان کنیم و خطی میان ایشان
بکشیم موازی خط مشرق و مغرب انجا که متقاطع خطین بود سمت راس
مکه بود تا از مرکز دایره
هندی بانجا خطی کشیم و
اخراج کنیم تا محیط دایره
آن سمت قبله تبریز بود
و آن مایل بود از نقطه جنوب

خط عرض
خط مشرق و مغرب
دایره معدل النهار
نقطه شمال

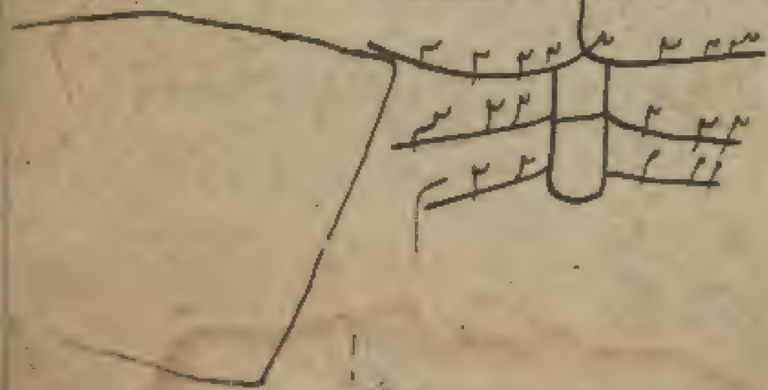
عدد ۱
۸۰

تا طرف مغرب بمقدار یعنی درجه تقریبا بدین صورت و باقی
ارتفاع بدین قیاس باید کرد تا معلوم شود

والله اعلم بالصواب الیه المرجع والماب

تمام این رساله در دست فقیر حقیر محتاج برحمت حضرت
باری در روز چهارشنبه بیست و ششم شهر ذی القعده الحرام
من شهور سنه ۱۲۳۰

غرض نقشیست کز ما یاد ماند
که کاتب را بالحمد کند یاد



فهرست

سدسه	خمسه	ربعه	ثلثه
٤٢٠	٥٠٤	٦٣٠	٨٤٠

عشره	تسعه	ثمنه	سبعه
٢٥٢	٢٨٠	٣١٥	٣٦٠

قسم ۵ ار علی ۴ اضرب عدد اسبوعک فی عدد شتک

١٢٦٠

الحمد لله بتوفيق محمد الحاج حسين

مرا در عشق خود کر چون ز خالص نیمیا   بت ظراف ظرافت ز نخوه بانی جان من   مده خاکر در خود جز بچشم حوت فشان من

جا باشد لعل و صبح شنیع خورده دن   محک سنک جفا بت بس برای امتحان من   لب و دندان و بر سر دوس در خود میکند

چکونم سکو ببند مزنی بر دو ران   نودستی مرا بنی پا   اکر مه روی کرد   مرا آن من   سرو و شکی دل   اما بیناره   بر سر زمین نم   زدستش جو بیا ز و

فا جست کر ناز سرو سیمین بینم   که بر مهر و وفا ز خیال آن رو بینم   خوش که کذر مستی کند یار جاک   مرد آن تن چو کل ز جاک بیس من بینم

ز نسوز عشق چو بیرم بنالی دل آهی   در آمیشه نرم عکس خود شتی بینم   لیکن ربطلم در زمانه هم زلی

دیده بازیکی   تا بحشم بر جست سوی رقیبان دیده   وصل مجر کرده   ز از درجم   دروییب   وصفت   محروم

کرده   صحبت خود شما   ها دی و تحفه را هم مجلکته

بسم الله الرحمن الرحیم

خرد دانا سخن ادا نکند | تا بنام حق ابتدا نکند
مالک لم یزل کریم قدیم | صانع بی بدل حکیم علیم
آنکه بنهفت نه و ده و دو و چار | کرد پیدا که کس نبودش یار
کرد پیدا دلیل قدرت خود | اندرین هر یکی برون ز حد
داد مان عقل تا بدانستیم | نیز توفیق تا توانستیم

در نعت النبی صلی الله علیه

آنکه از بهر شرع دین هدی | آسمان کرد و اختران پیدا
گشت آن آسمان محمد راد | و اخترانش صحابه را داد
باد بر جان هر یکی از ما | صد هزاران درود و مدح و ثنا

عدد افلاک

اول از هیات فلک گویم | پس با حکام اختران پویم
آفرینندهٔ پری و ملک | و آنکه بنهاد نه چرخ و فلک
بر یکم ماه و بر دوم تیر است | باز ناهید را سیم تیر است
چارمین چرخ جای مهر مدام | پنجمین چرخ جای بهرام
ششمین چرخ مشتری دان | هفتمین منزل کیوان
باز هشتم که ثابتات دروست | زبر او نهم که جمله بروست

عدد کواکب

عدد چرخ ها چو شد معلوم | بشنوم بعد ازین بروج نجوم
حکمای پیش ازین بحکم رصد | اختران را گرفته اند عدد
با نه و بیست آمدست هزار | سبعه از ذات آن کواکب سیار
نیز از جمله شان نام | ماه و خورشید و زهره و بهرام
تا ثابتات نام دیگرها | که از ایشان کنند پیکرها

عدد اقسام بروج

باز کردند از ده حکمت   شستمین چرخ را دو شش قسمت
چون تمامی نهاده شد اقسام   برج کردند هر یکی را نام
وانکه از اختران رفتار   صورت انکه خند شد وچیا
هر یکی زان موازی برجی   دانشش آن به از گهر درجی

اسامی بروج

پس نهادند بشنو این ترتیب   نام برج از صور بدین ترتیب
حمل و ثور و بعد از ان جوزا   سرطان و اسد دگر عذرا
عقرب قوس وان پس میزان   جدی و دلو و حوت از پی ان

صواحب بروج

پس ازین جمله را که بردم نام   ز اختران صاحبان شناس تمام
اولین از بروج با هشتم   نام آن بره وین دگر کژدم
هردو مریخ را شدند بیوت   مشتری را کمان با حوت
زهره را خانه ثور با میزان   شمس را شیر و ماه را سرطان

تیر را خانه خوشه و جوزا   هر زحل راست جدی و دلو ترا

علامات ایام ماه

الف اول مه از تقویم   با دوم روز وان سیوم را جیم
همچنین تا که مه رسد بتمام   آخرش لط بود یا لام

علامات ایام هفته

باز آغاز هفته یکشنبه   وان واکه الف نشانش نه
در دوشنبه علامتش با   همچنین تا رسد بشنبه زای

علامات بروج

هر دو دانا دل ستاره شناس   چون درین علم را نهاد اساس
رقم بر جا یکی اعداد   از حساب جمل گرفت نهاد
از حمل صفر الف ثور نشان   با زجوزا و جیم از سرطان
از اسد دال کرد و سنبله های   واو میزان نهاد و عقرب زای
قوس حی طی نشان جدی نهاد   دلو یی ... جا بماهی داد

علامات کواکب

چون بدانستی از بروج رقم / رقم اختران بیاید هم
آخرین حرف نام هر اختر / بدلش می نگار بر دفتر
چو ز شمس سین آری بر / بر همین کن قیاس پنج دگر

طبایع بروج

بر چهار است بر طبایع دان / برج ها دان همیشه طبایع دان
حمل آتشی و شیر و کمان / ثور خاکی و جدی و خوشه همان
طبع جوزا و دلو و پله هوا / وان خرچنگ و حوت و عقرب آب

سعد و نحس و مزاج و روزی و شبی کواکب

زحل آنکو بنحسی سمر است / روزی و سرد و خشک نحس درست
مشتری اگر دوست فیروزی / سعد و زردان و گرم و تر روزی
باز مریخ نحس و زرد و شبی / گرم و خشک از طبیعتش طلبی
شمس هم گرم و خشک و روزی / نحس در اجتماع و سعد نظر

سعد ماه است و سرد و تر زهره / تیر سازنده باشد و شهره
وانکه نامش ز اختران گفت است / سعد و ماده شبی و سرد و ترست

شرف کواکب

شرف آفتاب دان بحمل / ثور مه را شرف شناس محل
مر زحل را شرف بود میزان / شرف مشتری است در سرطان
ماه از برج بز شرف بهرام / چو از حوت زهره بدوام
تیر را سنبله است و شرف / همچنین آمد این بجا بلطف
شرف راس خانه ترست / ذنب اندر کمان شرف گیرست

هبوط کواکب

چون شرف گشت بر تو معلوم / در برابر بود هبوط نجوم
چون هبوط زحل ببرج حمل / وان برجیس برج جدی مثل
جای مریخ چون بود سرطان / اندر و مه درا هبوطش دان
باز میزان هبوط خورشید است / هابط برج حوت ناهید است

[illegible]

برج ماهی هبوط تیر آمد عقرب آن مه بتیر آمد
راس را بطالشو د چو شد بکمان هم هبوط ذنب بجوزا دان

وبال کواکب

خانه کوکب از برج بگیر برشماره به بینا بود ضمیر
خانه هفتمین وبال شناس همه معلوم گردت بنیا

درجات شرف

شرف شمس نوزده درجست یاد گیر اینکه مایه طربست
شرف ماه بر سه شد درجست از درج انکه در حساب دولت
شرف تیر بر پنج و دهست سه درج در شرف نصیب زهست
درجات ستاره کیوان در شرف کمتر از سه بیست مدان
آن برجیس زدست و چهار آن بهرام بیست و هشت شمار

درجات فلک

درجات فلک برآستاد صد ره ده ده وز هشتاد

هر یکی برج از آن درج سی است هر درج از دقیقه شصت است
ثانیه شصت یک دقیقه شناس همچنین تا بعاشرات قیاس

نظر کواکب

نظر اختران بکن معلوم تا بدانی تمام علم نجوم
چون دو کوکب بدو برجی در برج پیش نه زیکدیگر
وانکه هر دو در قران باشند وین چنین حال یکران باشد
ور یکی باشد اندر برج سیم باشد از نه ببرج یازدهم
وانکه باشد نتیجه تسدیس این شرح تربیع بشنو از پی این
چارمست و دهم نظر کاش همه ربع و همت مراتبش
ور بنجم و یا نهم نگرند وانکه تثلیث دوستی ارزند
هفتمین خانه مقابله دان از تش کینه و مجادله دان

احتراق کواکب

هر ستاره که او فتد با خور در یکی برج و یک درج همبر

خلق را جمله اتفاق بود | کان ستاره در احتراق بود
قمر را که چون چنین خوانند | محترق نه که مجمع خوانند

ایام کواکب

گر یکشنبه است نسبت خور | وانکه دوشنبه است روز قمر
روز سه شنبه آن بهرام است | انکه مریخ مرد را نامست
چارشنبه کزان کوکب تیر | سعد را پنجشنبه آمد پیر
زهره را داد جمعه بی جدل | داد شنبه خدای عز و جل

لیالی کواکب

شب یکشنبه آن تیر آمد | زانسبب فرخیش آمد
شب دوشنبه آن برجیس است | اندرین قولها چه تلبیس است
شب سه شنبه آن زهره شناس | چارشنبه شب زحل بقیاس
شب پنجشنبه دانکه از ان خور است | شب آدینه خود شب قمر است
بر شب شنبه ای گزین ایام | نجم مریخ والیست مدام

ساعات کواکب

ساعت اولین ز روز و ز شب | وانکه باشد از آن آن کوکب
کان شب و روز را بدو نسبت | کرده باشد حکیم از حکمت
وان دگر کوکبی که زو دور است | دو بیش ساعت ساعت او
سیم سیم ای امین شناس اساس | بر همین کن بجمله ساعت قیاس

در باب مثلثات ناری

هر مثلث که طبع دارد نار | شمس دان رب روز او هموار
وانکه مشتریست دیگر رب | یاد گیر این سخن که هست عجب
باز شب را خلاف کن قیاس | روز و شب شان زحل شریک شناس

در باب مثلثات آبی

وان دگر را که طبع دوست آب | زهره شان باشدش از ارباب
باز در شب هست پس مریخ | آن شنو این نکته خوش شنو
ثالثشان روز و شب شریک تمام | آنکه خوانند نام او بهرام

[illegible] مثلث بادی

هر که بادیست طبعش از تقدیر | رب روزش زحل شناسم تیر

تیر در شب سعد آید باز | هر دو را مشتری بود انباز

در بیان مثلث آبی

هر که طبعش مناسبت آب | زهره را روز مثلثش ارباب

دیگر از بعد زهره دان بهرام | شب بود بر خلاف این اقسام

روز و شب هستشان شریک قمر | این بدانی شوی بعلم سمر

[illegible]

بشناس از بروج ماده و نر | تا در احکام باشدت شش بهر

زحل ان و ثور ماده شناس | همچنین تا بجا شرت قیاس

بروج منقلب

بر فلک برج منقلب چار است | اندرین باب حکم بسیار است

حمل اول و دگر سرطان | باز میزان و جدی نیک بدان

بروج ثابت

ثابت آمد بوصف چار دگر | عقرب و دلو و شیر و گاو شمر

بروج ذو جسدین

قوس و جوزا و خوشه و ماهی | وصف ایشان اگر ز من خواهی

گویم این علم هست من عین | که بود این چهار ذو جسدین

بروج مشرقی

مشرقی آمد از بروج بدان | بره و باز شیر و باز کمان
حمل اسد قوس

بروج مغربی

دانکه ان خلق مغربی خوانند | برج جوزا و دلو و میزانند

بروج شمالی

سرطانست و ماهی و عقرب | دانکه دارند از شمال نسب

بروج جنوبی

ثور با سنبلست و جدی بهم | که فرازند از جنوب علم

[illegible] بیوت

طالع آن برج باشد ای شفیق | که برآید و باشد از شرق
هر که زاید زما در آن هنگام | طالعش آن نهند در احکام
اولین خانه تن و جانست | حکم آن بر حکیم آسانست
دومین طالعت خانه مال | سیم آمد برادر باش دلال
چارمین خانه ملک و ضیعت و آب | وان فرزند پنجمین و طرب
ششمین خانه رنج و بنده و باز | هفتمین خانه زن و انباز
مرگ در هشتمست و خوف و خطر | در نهم خانه علم و دین و سفر
عمل و دولت از دهم جوید | چون حدیث ازین ده و یکی گوید
خانه دوستان و امیدست | وان بیان حبیب چو خورشیدست
چون ازین بگذری بود دوازده | حکم آن بر ستور و ان عدو

فرح کواکب

فرح مشتری برج طالع دان | وان زهره نیز فرحش خامس دان
فرح ماه ثالث از طالع | وان خورشید فرحش تاسع

زهره در پنجمین بود بدوام | چو در خانه ششم بهرام
باز در یازدهست سعد اجل | در دوازده فرح رسد بزحل

حدود کواکب

ای جمال جهان و مایه جود | بشنو از اهل مصر شرح حدود
مشتری را که مایه طربست | از حمل حد بدان که شش درست
شش درج نیز زهره را بیرست | هشت دیگر نصیبه تیرست
پنج مریخ را ز روی عدد | مر زحل را همین رسد از حد

باز از ثور حد زهره دو چهار | آمد و حد تیر شش بشمار
هشت از و نیز حد سعد اجل | وانگه جز پنج نیست حد زحل
سه درج نیز حد بهرامست | آنکه مریخ مرورا نامست

تیر را شش درج ز جوزا حد | ست برجیس را همین بعدد

زهره را آنگه نهادی آن تخت | حد از این برج بی گمان هفت
حد مریخ باز هشت دگر | وان کیوان ششست بیک نظر

سرطان

حد مریخ نحس و مایه جنگ | از درج هفت آمد از خرچنگ (سرطان)
باز شش حد زهره و شش تیر | هفت از و نیز حد سعد کبیر
وانچه ماند ز برج حد زحل | باشد ای برتر از زحل بمحل

اسد

باز برجیس را ز برج اسد | وانکه شش درج باشد عدد
حد ناهید پنج و آن زحل | هفت دیگر نهاد حکم ازل
شش درج تیر را چو بر آمد | نیز بهرام را چو تیر آمد

سنبله

تیر را حد ز سنبله هفت است | زهره را ده قلم چنین رفت است
مشتری را که فرخ آثار است | حد از این برج بی گمان چار است

باز مریخ را برابر تیر | وانچه ماند بود زحل را نیز

میزان

حد برجی که خوانیش میزان | شش درج دارد اختر کیوان
تیر را نیز هشت وان هم از و | مشتری را یک درج کم از و
پنج و دو حد زهره بد رام | دوی دیگر نصیبه بهرام

عقرب

باز بهرام را ز خانه خویش | حد از آن از درج پنج و دو بیش
حد ناهید را ده و دو شمار | بعد از آن حد تیر وان دو چهار
چون شود پنج مشتری را حد | شش زحل را رسد ز روی عدد

قوس

مشتری را حد از کمان دو شش است | پنج مر زهره را که سعد خوش است
تیر را چار و پنج حد زحل | چار از آن اگر دو هست جنگ و جدل

جدی

تیر را از برج جدی دار حد — سنت برجیس را ز روی عدد
زهره را هشت و مرز حل را چار — چار مریخ را ز روی شمار

دلو

تیر را حد ز دلو دان هفت — زهره را از وی بیک شش کم رفت
سعد را هشت کم آنجا بخت — قسم مریخ چون زحل پنجست

حوت

دو ششش از حوت حد زهره شمار — حد برجیس دهن گرد شت چار
سه درج حد فسردن نداز تیر — باز بهرام را نه آمد تیر
دوی دیگر نصیبه زحلست — که بدلها درون از و خللست

اقسام ثوابت

چون حدود بروج شد معلوم — یاد گیر از رهی وجوه نجوم
وانگه برج را الکی تقسیم — به اقسام کرد مرد حکیم
داد هر قسم را بیک اختر — من چو یک یک بیان کنم بشمر

وجوه کواکب

وجه مریخ از حمل شش جا — وان خورشید همچنین پیدا
بعد از ان چون گذشتی از خورشید — برج گردد تمام بر ناهید

ثور

باز از ثور تیر و پس ماهست — هر دو را زحل نحس همراهست

جوزا

وجه برجیس در دو پیکر دان — باز بهرام و بعد از ان خوردان

دلو

باز در دلو چون کشند نگاه — زهره یابند پس عطارد و ماه

حوت

زحل و مشتری و پس بهرام — حوت را دان و شد وجوه تمام

منازل قمر

چون به پیش تو من منازل ماه — بر شمارم حساب دار نگاه

[illegible]

ظاهر از شرق چون شود شرطین | باشد از بعد او طلوع بطین
پس ثریا و بعد از آن دبران | هقعه و هنعه وان پس از ایشان
پس ذراعست نثره و طرفه | جبهه و زبره وان دگر صرفه
باز عوا که خوانندش تراک | پارسی گوی غفر بعد سماک
وز زبانا چو بگذری اکلیل | اندرین قول نیست کس را قیل
ور کنی بعد قلب و شوله نگاه | از نعایم ببلده یابی راه
ور پس بلده چار سعد آید | گر بتفصیل بشمری شاید
اولین ذابح و دوم بلعست | اخبیه مر سعود را تبعست
باز فرع مقدم و زان جا | چون گذشتی مؤخرست و رشا

[illegible] جامه [illegible] پوشیدن

چون بود در بروج ثابته ماه | جامه پوشیدن اختیار مخواه
بلکه در برج منقلب باید | ور بر مه نظر کنی شاید
بایدت بز آفت پوشیدن | هم برین اختیار کوشیدن

گرمابه رفتن

ور کنی رای رفتن حمام | ماه باید بخانهٔ بهرام
ورنه در برج مشتری باید | هم بسرطان و هم اسد شاید
لیکن اندر بروج آبی به | جز ازین اختیار هیچ منه

تزویج و شرکت

ور کنی رای شرکت و تزویج | رو بتقویم در نگر با زیج
ماه باید ببرج ذوجسدین | یافته نور سعد از سعدین

سواری کردن

ور ترا رایست تا سوار شوی | چون طلب کار اختیار شوی
اول از برج منقلب مجوی | پس ببرج و منظر او پوی
نیک وان گر بدو ستیست نظر | ور خود از مشتری بود خوشتر

ابتدای [illegible]

ابتدای کتابت از هر باب | چون کنی اختیار هست صواب

ماه در برج منقلب باید　　ور عطارد نظر کند شاید

[illegible] پادشاهان نوشتن

در کسی نامه سوی حضرت شاه　　ناظرش آفتاب باید و ماه
ور فرستی سوی سپهسالار　　سوی مریخ بایدش دیدار

[illegible] دبیر

ور فرستی بسوی دانشمند　　جز نظر سوی مشتری مپسند
ور فرستی بخواجه دهقان　　نیک باشد نظر سوی کیوان

[illegible] نامه [illegible]

ور فرستی سوی زنان بنگر　　تا بباشد درش ز زهره نظر
این نظرها بدانک بی تلبیس　　همه تثلیث باید و تسدیس
ورنخواهی که باشدت تصدیع　　از مقارن حذر کن و تربیع

ضیاع [illegible]

ور ضیاعی خریدنت رای　　برج خاکی طلب قمر را جای

نظر او بکوکب مسعود　　تا سعادت درو بود موجود
ور بکیوان نظر بود بحرش　　نیک باشد بدوستی نظرش

درخت نشاندن

ور نشانی درخت اندر باغ　　بنمایم ترا بسی چو چراغ
ماه باید ببرج ثابته در　　کوکب سعد را بجا بنظر
ور کسی رای مزرعت دارد　　بنگر اختیار ساعت را
بطلب ماه را بجانه خاک　　سرطان گر بود نباشد باک

در زراعت کردن

فرزند تعلیم دادن

ور بتعلیم صبی فرزند　　اندرین اختیار بد مپسند
جای مه در بروج بادی جوی　　ور نیابی بقوس و سنبله بوی
بعطارد بدوستی نگران　　هردو آن از نحوس کرده کران

[illegible]

اختیار بنا بوقتی خواه　　که بود در بروج ثابته ماه

هم نسوی ستاره کن نظرش   که بود برج خاک مستقرش

دارو خوردن

خوردن دارو ار بود باید   اختیار نکو کنی شاید
ماه را نیک باشد ار یابی   اندران دم بخانهٔ آبی
نظرش سوی زهره و بهرام   ور نظر باشدش سوی بهرام
چون نظر دوستی ز زهره دان   دور باشش از مقارن کیوان

[illegible]

ور همی نیز خرقه ای ببری   تا که در برج بادت است گذر
ورنه باری بقوس باشد خوش   نحس را زود دور و سعد هم کش

فصد و حجامت

ور کنی فصد یا حجامت رای   آتشی برج به قمر را جای
ناظرش سعد و از نحوست پاک   لیک با این همه نباشد باک
گر کند سوی او درین هنگام   نظر از راه دوستی بهرام

سفر کردن

ور کنی نیز اختیار سفر   ماه در برج منقلب بهتر
نیک باشد برج خاکی نیز   لیک در سعد و نحس گیر تمیز
قمر از نحس و طالع از دومش   پاک باید مقیم و هفتمش

اندر اقامت نمودن

ور بشهر اندرون شوی از راه   باید اندر بروج ثابت ماه
طالع وقت باید ام مسعود   تا سعادت ازو بود موجود

حاجت خواستن

یکسی گر تو حاجتی داری   حاجت خویش را چو برداری
باید از وی گرفت باید زین   برج خاکی و گر نه ذو جسدین
لیک از نحس پاک باید دور   وز سعادت گرفته کارش نور

[illegible]

ور کنی نیز با کسی عهدی   اندرین کار بایدت جهدی
تا بود در بروج ثابت ماه   خالی از نحس و فارغ از اکراه

[illegible]

مگذر چون خزی مستور افتد / ماه در ثور جوی یا به اسد
ورنه یابی ببرج جستن / نظر سعد داده او را زین

[illegible]

اگرت راست تا سکالش کنی / کوشش تا ساعت اختیار کنی
یا کمان جوی جای ماه منیر / یا یکی خانه زان دو خانه تیر
وگر آنجا نیابی اندر حوت / مگذر هیچ ازین چهار بیوت

[illegible]

مر زحل را دلیل دان بمراد / بر دهاقین و بر ضیاع و عقار
همچنین بر سواد و پیرانست / مشتری نیز بر وزیرانست
نیز بر قاضی و ائمه دین / بر کبودی و اهل صنعه همین
بر سپاهی دلیل بهرامست / رنگ سرخی و خون و راکامست
بر سلاطین شد آفتاب دلیل / رنگ زردی و مهتران جلیل

بر زنانست کوکب ناهید / رهبرست او برنگهای سپید
تیر بر کودکان و بر کتاب / شد دلیلش برنگ گونه آب
بر جواسیس مه دلیل آمد / رنگ سبزی ازان دلیل آمد

اتصال با شمس

با خور ار باشد اتصال قمر / باشش از آغاز کارها بحذر
طلب حاجت و حجامت و فصد / به بود زین سه گر نباشد قصد
نیست از حرب و از کمین کردن / باک و ز خواسته دفین کردن

نظر تسدیس

ور به تسدیس شان فتاد نظر / هر چه خواهی بکن که نیست خطر
عرضه دادن بشاه حاجت رای / طلب مال و آبدانی و جای

[illegible]

باز تربیع بسپاهانت را / نیز نیکو بود عمارت را
لیک ز آغاز کارهای دگر / اندرین وقت بشناس حذر

نظر تثلیث

در تثلیثشان نظر باشد　　دیدن شاه خوبتر باشد

در ریاست طلب کنی شاید　　زین نظر جاه تو بیفزاید

نظر مقابله

در بود آن نظر مقابله را　　بد بود ابتدا معامله را

خاصه ملک و ضیاع بخریدن　　نیز دیدار پادشه دیدن

اتصال قمر با زحل

در بود با قمر قران زحل　　باشد آغاز کارها مختل

خاصه تزویج و جامه بریدن　　کارهای سفر بسنجیدن

باک بود ز کندن کاریز　　همچنین جوی و حوض کندن نیز

باز اگر شان نظر بود تسدیس　　کار بند این حدیث بی تلبیس

دیدن پیر و خواجه و دهقان　　نیک دان و عمارت بستان

ور نباشد نظر بجز تربیع　　نبود هیچ کار بی تصدیع

ور بتثلیث میکند نظره　　باشد آن وقت نیک صید و سفر

نیست از صید و از کمین کردن　　باک و از خواسته دفین کردن

نظری بدتر از مقابل نیست　　که ازو جز بدی چو حاصل نیست

ور بتربیع می براه برید　　احذر این قول نیک است پدید

نحر این وقت تیر بند رگ　　دانکه نحس است قرنت بزرگ

اتصال [illegible]

ور کند با قمر قران بهرام　　نبود هیچ کارها بارام

خاصه رفتن بنزد اهل صلاح　　نیک میدان و شستن و نکاح

باز تسدیس وقت دیدار است　　با کسی کو سپاه سالار است

طلب حاجت و حجامت و فصد　　به بود گر کنی تو ازا قصد

وقت تربیع دان که هست خطر　　جامه بریدن و نکاح و سفر

وقت تثلیث کار اهل سپاه　　رو تو حاجات خویش از ایشان خواه

نیک تا از مقابلت نظر　　از سپاهی و کار او بحذر

مقابل [illegible] زهره

ور بود مه مقارن زهره | باشد آغاز کارها زهره
ور به تسدیس هر دو در نظر | وقت تزویج و سر گرفت و بیع
نیز نیکو بود تجارت را | لیک تربیع به عمارت را
باز تثلیث سور ما زان تو | کاندرو عیش و خوش شد لذت و فره
ور قران بوند با شش عمل با | در فرستادن برید و رسول

مقابله [illegible]

ور مقارن بود قمر با تیر | دیدن عالمان بهست و دبیر
طلب حاجت اختیار سعد | اندرین وقت اگر کنی بهتر
ور به تسدیس ناظر اندرین دو | باشد این وقت خوردن دارو
باز تربیع وقت تعلیمست | هم کریج و صنعت و سمت
وقت تثلیث نیک دان هموار | با بزرگان اگر کنی دیدار
ور مقابل بود نظر هر دو آن | وقت با عالمان مناظره دان

هم قمر [illegible]

[illegible]

نظر هر دو کو کنی با هم | که بود خان شان برابرهم
انکه عقلش نظر صواب کند | نام این شکل فتح باب
وقت سرما و باد و نم باشد | دل دانا بری ز غم باشد

دلیل [illegible]

ور کند مه با آفتاب نظر | ور نه مریخ بنگرد به قمر
یا بمریخ سعد بر نگرد | یا یکی زین دو تا بجور نگرد
دانک وقت شکست هر ماست | کین نظرها دلیل بر گرماست

خاتمه کتاب

هر که او این تمام بر خواند | چون بتقویم بنگرد داند
آنچه مکتوب باشد اندروی | مشکلش جمله حل شود بروی
لیک باید که اعتقادش این | چون بنگرد داوزه و دین
که نداند شناخت او دگری | هیچکس علم غیب جز که خدای

[illegible]

سبات از احیای ما احیای بعض رسول او سات و ماه در اول از ربیع یکماه بگیرد و سال اول الوهم حساب و از احیای ما احکام دفت
بسیاره روز و نصف ساره روز و چهل و چهار دقیقه جمله کرده سعد و کاه و چهار ساره روز هیچ و هست ساعه و چهل و هست دقیقه
برای که اگر کسی حکم کند سال سعد و سعد بشد دو الوهم منود حروف دفت کرده الف ما از کم نصف ساره روز که حکم کنی [illegible]
منشور حروف دو الوهم هست ساره روز و شش دو ا است کسی سعد و کاه و چهار روز هیچ و هست ساعه و چهل و هشت دقیقه سال که الهم
که دو از ده چهل و چهار دقیقه و هست ساعه هست حروف که بعض دفتر شاد که دو الوهم چهار دقیقه چهل و هست دقیقه است که
سعد و کاه و چهار روز و چهل
هست ساعه و چهل و هست و هست دقیقه و هیچ دو هر یک سال یا نو روز زیاد مکنید بار اینکه
هر چهل و چهار ساره روز زان دقیقه بر چهار روز و الحمس و کسری ساره از آن اول الحمس و کسر نشناد
چهار است و حمس چهار ساعه و چهل و هشت دقیقه سه ساره الحمس که چهار است و حمس چهار ساعه و چهل و هشت دقیقه [illegible]
عدد که لیکن و حمس جمع های ای است و این هر یک سال یا نو روز تمام حتی یا نو و در کند که حکم کنی [illegible]
و حمس که شش یا نو کرد و حساب کرده است که [illegible] ساعات از دو انم که
آن کشنده روز میگیرد و سال بعد از دو را برای کسر روز از آید مسکال اول بیست و شش ساعه و چهل و هشت دقیقه
سال دوم مجموع ساعه دو شش دقیقه است از اگر دو میگیرد و کسبه یا حکم کنند و سال سوم را برای او
هست و سی ساعه است و چهار و سه کرده و کرد تمام از آن جهت بیجو کرده و دو ساعه و چهار دقیقه
سال چهارم روز و ده ها از دو ساعه که کرد یکروز حساب کرده و این شکسته کسر که را تمام حساب
حکم کنند و برهم یا و اسمه در این سال پنجم از آن کسر را یا زده روز و دو تمام نود و از هم

ادوط

الهم
موقر الحلی والوصم

بسم الله الرحمن الرحيم وبه نستعين

این مختصریست در معرفت تقویم مشتمل بر سی فصل فصل اول
در حساب جمل و آن برین ترتیب است ابجد هوز حطی
کلمن سعفص قرشت ثخذ ضظغ برین گونه است ا ب ج

د ه و ز ح ط ی ک ل م ن س ع ف
ص ق ر ش ت ث خ ذ ض ظ غ و این
بیست و هشت عدد است نه احاد و نه عشرات و نه مات و یکی
و دیگر عدد هارا رقم ازین حروف مرکب کنند و بیشتر را فرا پیش دارند و
کمتر را فرا پس مثلا یا یازده باشند یب چون دو
سی و سه لج صد و چهل و پنج قمه غ عدد هزار و نهصد و هشتاد و نه
و چون عدد هزار مضاعف گردد آنرا بر حرف غین که عدد هزار است

مقدم دارند چون بج دو هزار و نه صد هزار ظغ شش هزار و ششصد و سی و پنج هزار و هفتصد و سی و سه هزار و سیصد و شصت و چهار و برین قیاس چندانکه باشد می باید نوشت و هرجا که هیچ عدد نباشد صفری نهند برین صورت
در ایام هفته یعنی روزهای هفته و نشانهای ایشان
چنین باشد یکشنبه ا دوشنبه ب سه شنبه ج چهارشنبه د
پنجشنبه ه آدینه و شنبه ز و بعضی نشان شنبه صفر کنند
در تاریخ عربی و آن معروفست نام ماههای
ایشان اینست محرم ل صفر کط ربیع الاول ل ربیع الآخر کط
جمادی الاول ل جمادی الآخر کط رجب ل شعبان کط رمضان ل
شوال کط ذو القعده ل ذو الحجه کط و اول ماهها بدین ماه و با
عدد روزها هر ماهی سی بود یا بیست و نه و ازین بیشتر و کم
نباشد و نشان روز با انشا ... عدد روزها بود و اول

را از ماه غره خوانند و روز سی ام را سلخ و چون ماه بآخر آید
بر حاشیه نتویم از جانب دست راست بر صفحهٔ اول نام آن ماه
که نو شود نوشته باشد و اهل حساب ماه اول را از سال سی روز
گیرند و ماه دوم را بیست و نه تا آخر ماهها و در هر سی سال
یازده بار در آخر ذو الحجه یک روز زیاده کنند تا سی روز
شود و آن روز کبیسه خوانند و ابتدا این تاریخ از هجرت پیغمبر علیه السلام
گیرند از مکه بمدینه فصل در تاریخ رومی و نام ماههای
ایشان اینست تشرین الاول تشرین الآخر کانون الاول
کانون الآخر شباط آذار نیسان ایار حزیران تموز
آب ایلول از این جمله روزها چهار ماه سی باشد و آن
تشرین الآخر و نیسان و حزیران و ایلول است و روزها
هشت ماه دیگر غیر شباط سی و یک باشد و شباط
در هر سال بسیطه بیست و هشت باشد و در سال

چهارم شباط بیست و نه روز باشد و روز بیست و نهم
را کبیسه خوانند و نشان روزها رقم عدد آن روز باشد و مبدا
این تاریخ از عهد اسکندر رومی باشد
در تاریخ فارسی و نام ماهها ایشان اینست فروردین
اردیبهشت خرداد ماه تیر ماه مرداد ماه شهریور ماه مهر ماه
آبان ماه آذر ماه دی ماه بهمن ماه اسفندارمذ ماه
و روزها همه سی باشد و پنج روز در آخر آبان ماه یا در
آخر اسفندارمذ ماه افزایند و آن را خمسهٔ مسترقه خوانند یعنی
پنجهٔ دزدیده و این ماهها را قدیم خوانند و مبدا این تاریخ از اول
ملک یزدجرد بن شهریار که آخر ملوک عجم بود دانسته گیرند
و نشان روزها نه رقم عدد روزها باشد و گاه باشد
که روزها بنام هر روز بنویسند و نام روزهای فارسیان
اینست اورمزد بهمن اردیبهشت شهریور اسفندارمذ

خرداد مرداد دیبادر اذر ابان خور ماه تیر گوش
دیبمهر مهر سروش رشن فروردین بهرام رام باد دیبدین
دین ارد اشتاد اسمان زامیاد مهراسفند ایران و روز
پنجه دزدیده اینست اهنود اشتود اسفند ،وهشت
هشتوش در تاریخ ملکی در عهد سلطان جلال
الدین ملکشاه تاریخ نهاده اند ونام ماهها این تاریخ نام
ماهها فارسیانست وعدد روزها هر ماهی سی باشد
وپنجه دزدیده در آخر اسفندارمذ ماه گیرند وهر چهار سال پنج
یک روز دیگر کبیسه در آخر پنجه دزدیده افزایند تا شش روز
بشود واول روز فروردین ماه اول روزی بود که در نیم روز آن
روز آفتاب در برج حمل باشد وازوی انتقال کرده باشد
وبعضی اول فروردین ماه واول ماهها دیگر روزی گیرند که
دران روز یا در شبی که پیش از آن روز باشد آفتاب انتقال کرده

باشد از برجی برجی واین ماهها را ماههای جلالی وملکی خوانند
وابتدا این تاریخ از کبیسه ملکشاهی گیرند ونقویم پنج جدول
باریک بر صفحه دست راست پیش از تقویم کواکب برکشند در یکی
روزهای هفته برقم بنویسند ودر چهار دیگر روزها وماهها این چهار
تاریخ هر روزی برابر آن روز که افتد از روزهای هفته ونام ماهها
برجانب دست راست آنجا که باشد بنویسند
در ستارگان هفتگانه ستارگان افلاک ایشان هفتند زحل
مشتری مریخ شمس زهره عطارد قمر وهر یکی در فلکی بود برین
ترتیب که ذکر ~~رفته~~ رفت ودورترین افلاک از زمین فلک
زحل باشد ونزدیکترین فلک قمر بود ونشانهای این کواکب
در تقویم حرف آخر باشد از نامهای ایشان واین هفت کانرا شمس
وقمرا نیرین خوانند شمس را نیر اعظم وقمر را نیر اصغر وباقی را خمسه
متحیره خوانند از جهت آنکه ایشانرا استقامتی باشد پس رجوعی پس

رجوعی پس دو تی دیگر باز استقامت شوند و شمس و قمر را
رجعت نباشد و زحل و مشتری را علویین خوانند و زهره و عطارد
را سفلیین خوانند و روشنی این ستارگان مختلف بود و باقی
ستارگان که بر آسمان باشند ثابت خوانند و جمله بر فلک
هشتم باشند و بالاتر او فلک نهم بود که آنرا فلک افلاک و فلک
اطلس و فلک معدل النهار خوانند و او همه افلاک را از مشرق
بجانب مغرب حرکت میدهد حرکت شبانروزی و دیگر افلاک
از مغرب حرکت میکنند که خاصه در بروج و اجزای بجز
آن و سیر کواکب دران دو فلک را که همه کواکب بران حرکت
میکنند به دوازده بخش راست کرده اند و هر یکی را برجی خوانند
و هر برجی را سی بخش کرده اند و هر یکی را درجه خوانند و هر درجه
را بشصت بخش کرده اند و هر یک را دقیقه خوانند و همچنین دقیقه
بشصت ثانیه و هر ثانیه بشصت ثالثه و برین قیاس چندانکه

خواهند بخش کنند و نام برجهای دوازده گانه اینست ا حمل ب ثور
ج جوزا د سرطان ه اسد و سنبله ز میزان ح عقرب ط قوس ی جدی یا
دلو یب حوت ونشانها چنین باشد که حمل را صفر و ثور را نشان یکی کنند
و جوزا را نشان دو و همچنین تا حوت که نشانش یازده باشد ونشانها
درجه و دقایق نشان عدد هر یک باشد و عدد درجات از بیست و نه
گذرد که چون سی بود برجی شود و عدد دقایق از پنجاه و نه نگذرد
که چون شصت شود درجه بود و عدد ثانیه از پنجاه و نه نگذرد که چون
شصت شود دقیقه بود و علی هذا در تقویم بعد از جدولهای تواریخ
هفت جدول متساوی بود جهت موضع کواکب هفتگانه در نیم روز
روزی برگشته و در هر جدول بازای هر روز سه رقم نویسند
یکی رقم برجی و یکی درجه و یکی دقیقه و آن موضع کواکب باشد و قدر
درجات و دقایق که بان نیم روز رفته باشد از ان و ابتدا با قتاب
کنند پس بماه پس بکواکب پنجگانه و بر ترتیب افلاک نهند و چون

درجه و دقیقه کوکب روز بروز زیادت شود مستقیم بود و چون نقصان
بود راجع و اگر زیادت و نقصان نشود مقیم **فصل نهم**
در مقدار روش ستارگان بدانک آفتاب دور دوازده برج را
در سالی تمام کند و یک برج بماهی قطع کند و قمر دوری در بیست و
هفت شبانروز و ثلث تمام کند برجی زیاده از دو روز و کمتر از سه
روز قطع کند و زحل دوری سی سال قطع کند و برجی در دو سال و نیم و
در هر دوازده ماه و نیم چهار ماه و نیم راجع باشد و مشتری دوری
در دوازده سال و برجی در یکسال تمام کند و در هر سیزده ماه چهار ماه و
نیم راجع باشد و مریخ دوری دو سال و یکماه و نیم کند و برجی چون مستقیم
و سبک رو باشد در یکماه و نیم تمام کند و در هر دو سال و یکماه و نیم دو ماه
و نیم راجع باشد و عطارد دوری در حدود یکسال تمام کند و برجی
چون مستقیم و سبک رو باشد در شانزده روز و در هر صد و شانزده
روز بیست و دو روز راجع باشد و اما کواکب ثابته دوری در

و زهره دوری در حدود یکسال تمام کند و برجی چون مستقیم و سبک رو باشد در بیست و پنج روز تمام کند و در هر یکسال و هشت ماه و نیم یکماه و نیم راجع باشد

چهار هزار سال تمام کنند و برجی در دو هزار سال **فصل دهم**
در جوزهرین و عرض ماه و دیگر ستارگان آفتاب را مداری باشد
که بمیان برجها بگذرد و از منطقة البروج خوانند و ماه را مداری دیگر
باشد که با مدار آفتاب بر دو موضع مقابل یکدیگر تقاطع کنند و آن
دو تقاطع را جوزهرین و عقدتین و نقطتین خوانند پس یک نیمه از
مدار ماه در جانب شمالی بود از مدار آفتاب و یک نیمه در جانب جنوب و آن
عقده را که چون ماه از و بگذرد شمالی شود از راس خوانند و آن
عقده که چون ماه از وی بگذرد جنوبی شود ذنب خوانند و مقدار
دوری ماه را از مدار آفتاب عرض ماه خوانند و مقدار دوری غایت
پنج درجه باشد و تقویم ماه را طول ماه خوانند و راس و ذنب را سیر
معکوس باشد مانند کواکب قطع دوری در نوزده سال تمام قطع
کنند و برجی در نوزده ماه و در تقویم موضع راس بعد از تقویم
عطارد بیاورند برج و درجه و دقیقه و موضع ذنب در برج مقیم باشد

هجان درجه و دقیقه بدین سبب موضع ذنب نیاورند و باشد
که عرض ماه در جدول جداگانه در پهلوی تقویم ماه بیاورند در
دو سطر یکی درجه و دیگر دقیقه و عرض قمر در ربع اول از دو ربع که
بعد از راس بود شمالی صاعد زاید باشد و ربع دوم که بعد از آن
بود و قمر روی بذنب نهاده باشد تا رسیدن بذنب شمالی
هابط ناقص بود و در ربع سیم که از ذنب بگذشته جنوبی هابط زاید
باشد و ربع چهارم که بعد از آن بود و قمر روی براس دارد تا رسیدن
براس جنوبی صاعد ناقص بود و جنس متحیر ما عرض بود و باشد
که در بعضی تقویمها عرض هر کوکبی بیاورند و آفتاب را عرض نبود
از جهت آنکه عرض دوری ستارگان بود از راه آفتاب و آفتاب
از راه خود دور نشود و نشانهای شمالی و جنوبی و صاعد و هابط
از حرف اولین گیرند و نشانهای زاید و ناقص از دو حرف آخر گیرند
[illegible] در ساعات و ارتفاعات شبانروزی را

به بیست و چهار قسم کنند و هر یکی را ساعت خوانند و هر ساعتی را
بشصت قسم کنند و هر قسمی را دقیقه خوانند و در تقویم بازای هر روز
دقایق آن روز نهند و چون از بیست و چهار ساعت نقصان کنند
آنچه بماند ساعات و دقایق شب باشد و روز از وقت تحویل
آفتاب بجدی تا وقت تحویل او بسرطان افزاید و در نیمه دیگر کاهد
و شب برعکس باشد پس درازترین روزهای سال و کوتاهترین شبها
وقت تحویل آفتاب بسرطان و کوتاهترین روزها و درازترین شبها
وقت تحویل آفتاب بجدی باشد و وقت تحویل آفتاب بحمل و میزان
روز و شب برابر باشد و این ساعات را ساعات مستوی خوانند
و چون هر روزی و هر شبی جدا جدا بدوازده قسم متساوی کنند
این ساعات را ساعات معوج و زمانی خوانند و مقدار هر ساعتی
بحسب درازی و کوتاهی روز و شب می افزاید و می کاهد و اما
ارتفاع آفتاب بعد او بود از سطح افق که بر زمین بگذرد و میان

ظاهر پوشیده از آسمان جدا کند این مقدار بدرجات و دقایق باشد
و غایتش تا وقت نصف النهار و غایت ارتفاع هر روزی در
تقویم بعد از ساعات در جدول جداگانه بنهند و هیچ ارتفاع از
نود درجه زیادت نشود [illegible] در نظر و تناظر کواکب
بعضی ببعضی اما نظر آنست که چون دو کوکب در یک برج و در یک
درجه و یک دقیقه جمع آید آنرا قران خوانند و مقارنه نیز گویند پس
اگر این حال میان آفتاب و ماه باشد آنرا اجتماع خوانند
و اگر میان آفتاب و یکی از کواکب خمسه متحیره باشد آنرا احتراق
خوانند و چون درجه و دقیقه دو کوکب در دو برج که یکی از آن دو برج
سیوم دیگر باشد متساوی شود آنرا تسدیس خوانند از جهت
آنکه میان این دو کوکب سدس فلک باشد پس اگر یکی از آن دو
برج چهارم باشد آنرا تربیع خوانند و اگر یکی از آن دو برج پنجم
باشد آنرا تثلیث خوانند و اگر هفتم بود آنرا مقابله خوانند و مقابله

دو کوکب در

نیرین را استقبال خوانند و اگر یکی از آن دو برج دوم باشد
یا ششم یا هشتم یا دوازدهم میان آن کوکب هیچ نظر نباشد
و آنرا بی روشن شد که هر کوکبی دو تسدیس و دو تربیع و دو تثلیث
از هر دو جانب و یک مقابله و یک مقارنه بیش نبود جمله هفت
نظر باشد و کواکب را با راس و ذنب مقارنه نباشد
مقارنه از اینجا بسته خوانند و زهره و عطارد را با آفتاب جز از قران
نبود و ایشان را یاد کرد از قران تسدیس نبود بجهت آنکه این دو کوکب
از آفتاب بسیار دور نشوند مانند دیگر کواکب چه زهره بیش از چهل
هفت درجه دور نشود از هر دو جانب و عطارد بیش از بیست و هفت
درجه دور نشود از هر دو جانب و چون کوکب متوجه باشد بکوکبی
نظر گویند متصل است و چون اتصال تمام شود گویند منصرف است این نظرهای کواکب
ششگانه نظر ماه بر حاشیه تقویم از جانب راست برابر هر روز نویسند
که آن نظر در وی افتد و آنرا اتصالات کلی خوانند تمام

ستارگان از برجی برجی هم ایی بنویسند و اما تناظر
از دو گونه بود یکی آنکه میان دو کوکب باشد که هر دو در دو
موضع باشند که بساعات روز متساوی باشند و آن در دو
موضع باشد از دو جانب سرطان و سر جدی که بعد آن
نقطه از سرطان و نقطه سر جدی متساوی باشد مثلا یکی در
بیست درجه ثور و دیگری در ده درجه اسد باشد چه بعد هر یک
از سرطان یک برج و ده درجه باشد و از سر جدی چهار برج
و بیست درجه بود دوم آنکه میان دو کوکب باشد که هر دو
در دو موضع باشند که در مطالع متساوی باشند و آن
دو موضع از دو جانب سر حمل و میزان که بعد هر دو از
نقطهای سر حمل و میزان آن متساوی بود مثلا یکی در بیست
درجه حمل بود و یکی در ده درجه حوت بعد ایشان از نقطه سر حمل
[illegible] درجه باشد و از نقطه سر میزان پنج برج و ده درجه تناظرها

تناظرها هم دربیان

هم در بیان اتصالات کلی نویسند و علامات نظرها و آنچه
تعلق بدان دارد بدین گونه نگارند و قران [illegible] تسدیس [illegible] تربیع [illegible]
تثلیث [illegible] مقابله [illegible] و استقبال [illegible] اجتماع [illegible] احتراق [illegible] مجاسد [illegible]
تحویل [illegible] نمازر [illegible] انتکاث [illegible] تناظر [illegible] و باشد که کوکبی متصل بود
بکوکبی دیگر بر سبیل نظری یا تناظری و پیش از اتمام آن نظر
یا تناظر اتصال باطل شود بسبب رجوع [illegible] کوکب متصل یا بسبب
استقامت آن کوکب که اتصال با اوست یا بسبب سرعت سیر او
از انتکاث گویند و نیرین را با یکدیگر انتکاث نبندند زیرا که
ایشان را اقامت و رجوع نباشد فصل سیم
در معاجات قمر و دیگر احوال [illegible] دست جیب تقویم در هر ماهی اول
ایام بیج و دوم ایام ماه عربی در دو جدول بازارند بنام یا برقم
اعداد و محل ماه یعنی برجی که قمر بوقت نصف النهار در آن
برج باشد در جدول دیگر نبندند در پهلوی آن و در جدول چهارم

چهارم ساعت انتقال ماه از برجی ببرجی ونشان نقل اگر انتقال
بروز باشد ونشان شب بکنند اگر انتقال بشب باشد پس شش
جدول دیگر متساوی بنهند جهت نظر قمر بکواکب شش گانه
اول آفتاب و بعد ازان کواکب پنجگانه بترتیب افلاک
وبازای هر روزی که در روی باشد یا شبی که بعد از وی بود اگر قمر را
بکوکبی ازین شش گانه نظری باشد در جدول آن کوکب
رقم آن نظر ورقم ساعتی که نظر دران ساعت بود ونشان روز
باشد یا شب بنویسند وانچه بازای روزی بود که در وی
یا در شبی که بعد از وی بود هیچ نظر نبینند خالی بمانند واین اتصالات
را ممازجات قمر گویند واجتماع واستقبال که در ماهی افتد
بر صفحه دست راست از جانب ستارات اتصالات کلی در جدول
باریک بنهند و روز یا شب تعیین کنند وساعات که از روز
یا از شب گذشته باشد تعیین کنند وبرج طالع وعاشر

ودرجات ودقایق هریک هم بنویسند وطالع آن بود که
دران وقت از مشرق طلوع کند وعاشر آن بود که دران
وقت میان مشرق ومغرب بر میان آسمان باشد و
جزو اجتماع بنویسند وآن موضع بود از فلک که آفتاب و ماه
درمقارنه اتصال شده باشند وجزو استقبال هم بنویسند وآن
بروز موضع آفتاب بود در وقت انکه آفتاب با ماه مقابله
کنند وبشب موضع ماه وحالات قمر هم بنویسند بعضی در
جدول جداگانه بعد از ممازجات بر صفحه دست چپ وبعضی
در خانهای خالی از جدول ممازجات نویسند طولی ودیگر حالات
بجای ماه بود یا راس ویا ذنب که در کدام روز یا شب
افتد که ساعت ورسیدن ماه بود بدرجه شرف ودرجه هبوط
وباول هبوط آفتاب یعنی اول طریقه محترقه وبعد ازان شرف هبوط
کواکب بیان کنیم وحال طریقه محترقه گوییم وبعضی رسیدن

ورسیدن ماه
بود بدرجه شرف
آفتاب وازا
بزه خواستدحی

ماه تحت الشعاع هم بیارند و آن وقتی بود که بعد ماه از
آفتاب پس از اجتماع به دوازده درجه آید و مجاسده ماه
با کید هم بیارند و کید چنین گویند که کوکبی نحس است که سیر وی
معکوس است و دوری بعد و چهل چهار سال تمام کند و هر
برج دوازده سال قطع کند و چنین کوکب بر فلک پدید آید
و علامات رجالات قمر با راس با ذنب شرف سبوط
و قمر بجانب الشمس جمع و رزوره طریقهٔ محترقه تحت الشعاع با کید فصل چهارم
و نامهای ایشان در منازل ماه و آن بیست و هشت است شَرَطَین بُطَین ثُرَیّا
دَبَران هَقعَه هَنعَه ذِراع نَثرَه طَرفَه جَبهَه زُبرَه صَرفَه
عَوّا سِماک غَفر زُبانا اِکلیل قَلب شَوله نَعایم بَلدَه
ذابِح بَلع سُعود اَخبیه مُقدّم مؤخر رِشا قمر هر روزی
در منزل باشد و کاه باشد که زیادت از یک روز یا
از یک منزل بود و در هر منزل که باشد بوقت

هر روز نام آن منزل در جدول جدا یگانه بنهند بازای آن
روز و بعضی وقت انتقال ماه از منزلی بمنزلی در جدول دیگر بنهند
بازای آن روز یا شب و چون فلک دوازده برج است منازل
بیست و هشت منزل حصهٔ هر برجی دو منزل و ثلثی باشد و شمس
هر منزل که باز پس کند و از آنجا دور شود آن منزل پیش از طلوع
آفتاب باید و چون ظاهر شود طلوع آن منزل در میان اتصالات
بنویسند بازای آن روز بوقت طلوع هر منزل سقوط رقیب آن منزل
فصل ... در ظهور و اختفا و دیگر احوال کواکب سیارگان
علوی پیش از احتراق بچند روز در مغرب مختفی شوند بعد از
غروب آفتاب و بعد از احتراق بچند روز در مشرق ظاهر شوند
پیش از طلوع آفتاب و احتراق ایشان در میانهٔ استقامت
ایشان بود و مقابلهٔ ایشان با آفتاب در میانهٔ رجوع ایشان باشد و رجوع ایشان
میان دو تثلیث آفتاب باشد و زهره و عطارد را هم در میانهٔ

استقامت دهم درمیانهٔ رجوع احتراق بود و اوایل رجوع در
مغرب مخفی شوند و در اواخرش در مشرق ظاهر شوند و پس از
احتراق که میانهٔ استقامت باشد در مشرق مخفی شوند و بعد از
احتراق در مغرب ظاهر شوند و اوقات ظهور و اختفاء هر کوکبی
در تقویم میان اتصالات کلی بنویسند و اما دیدن ماه نو
و آنک از موضع غروب آفتاب در شمال یا در جنوب چند
تاریک یا روشن در صفحهٔ جدا یگانه جهت آنها نوشته باشند
و باشد که احوال سیر کواکب در جدولها و خانها نیز تو عیار
ایشان در آن دوازده ورق که گفتیم هم برقم بیان کنند مثلا
چون سریع السیر بود یعنی سیر او بر سیر وسطش زاید بود این
رقم نویسند سه و چون بطی السیر بود که سیرش از وسط کمتر بود این
رقم نویسند و چون سیرش بقدر سیر وسطش باشد
این رقم نویسند و مقیم را م و مستقیم را ست و راجع را رج و هر کوکبی

نطاق تدویر

را چهار نطاق بود در فلک اوج و چهار نطاق در فلک تدویر
باشد که الخمسم بنویسند و نشانهای نطاق اول اوج
چنین بود و دوم و سیوم و چهارم و نطاق اول
تدویری دوم سیوم چهارم و آفتاب را نطاقها
تدویری نباشد در باقی آنچه در تقویم آرند و در
اوراق دوازده گانه برابر هر روزی بنویسند ارباب اختیارات
که آن روز را چه کار شاید و چه کار نشاید و ما آن را بعد از این بر
اجمال بیان کنیم و پیش از اوراق ماهها طالع سال و صورت
آن بیارند و در صورت طالع درجات آن و خانهای دوازده گانه
از بروج و مواضع کواکب و راس و ذنب در وقت تحویل ثبت
کنند و مواضع سهام بنویسند و سهام دلایل چیزهای مخصوص
بود که از مواضع کواکب و خانها گیرند و از همه قوی تر سهم السعاده
و سهم الغیب باشد و پیش از صورت طالع وقت تحویل و مواضع

استخراج آن از زیج بیارند و باشد که طالعهای فصلها دیگر
و طالعهای اجتماعات و استقبالات را همین صورت بنهند
و صورت طالع را زایچه خوانند و بعد از و رقهای ماهها
خسوف و کسوف که در آن سال افتاده باشند بیارند
و تعیین اوقات کنند و احوال آن و طالعهای هر یک ثبت
کنند و اما دیگر جدولها که پیش از اوراق ماهها وضع کنند
جهت احکام فصول و قرانات و اجتماعات و جهت تاریخ
و نماید دیگر طبیعت عادت قومی از شرح مستغنی باشد فصل
در خانها و وبال ستارگان جدی و دلو خانه زحل
و قوس و حوت خانه مشتری حمل و عقرب خانه مریخ ثور و
میزان خانه زهره جوزا و سنبله خانه عطارد و سرطان
خانه ماه و اسد خانه آفتاب و مقابل خانه هر کوکبی وبال
او بود پس خانهای زحل وبال زحل بود و خانهای مشتری وبال

عطارد و خانهای عطارد وبال مشتری و خانهای مریخ وبال
زهره و خانهای زهره وبال مریخ و راس و ذنب
را نه خانه و نه وبال فصل در شرف و هبوط ستارگان
شرف آفتاب نوزدهم درجه حمل است شرف ماه سیوم درجه ثور است
شرف زحل بیست و یکم درجه میزان است شرف مشتری پانزدهم
درجه سرطان است شرف مریخ بیست و هشتم درجه جدی است
شرف زهره بیست و هفتم درجه حوت است و شرف عطارد
پانزدهم درجه سنبله است و شرف راس سیوم درجه جوزا است
و شرف ذنب در سیوم درجه قوس است و برج همه شرف باشد
الا آنکه آن درجه قوی تر بود و تا کوکب روی بدرجه شرف
دارد قوت شرف دارد و قوت شرف روی در تزاید دارد
و چون از آن درجه بگذرد روی در نقصان دارد و هبوط هر
کوکبی مقابل برج شرف او بود هم با آن درجه و حالش همچنین

حال شرف بود و گفته اند که طریقهٔ محترقه میان هبوط آفتاب
و هبوط ماه بود یعنی از اول درجه نوزدهم میزان تا اول درجه
چهارم عقرب

در مثلثات و ارباب آن حمل
و اسد و قوس مثلثهٔ آتشی اند و ارباب این مثلثه بروز
آفتاب و مشتری و زحل بود و بشب مشتری را بر آفتاب مقدم
دارند و ثور و سنبله و جدی مثلثهٔ خاکی اند و ارباب ایشان
بروز زهره و قمر و مریخ بود و بشب قمر را بر زهره مقدم دارند
و جوزا و میزان و دلو مثلثهٔ هوائیند و ارباب ایشان بروز
زحل و عطارد و مشتری است و بشب عطارد بر زحل مقدم
دارند مثلثهٔ آبی برجند و ارباب ایشان بروز زهره و مریخ و قمر اند
سرطان و عقرب و حوت
و بشب مریخ را بر زهره مقدم دارند

در حدود کواکب هر کوکبی را از سیّاره در هر برجی
حدّی بود و آن چند درجه معین بود و در حدود اختلاف کرده اند

و مشهور تر حدود مصریانست و آنرا درین جدول مسطورست

جدول حدود مصریان

[illegible]	مشتری	زهره	عطارد	مریخ	زحل
[illegible]	زهره	عطارد	مشتری	زحل	مریخ
[illegible]	عطارد	مشتری	زهره	مریخ	زحل
[illegible]	مریخ	زهره	عطارد	مشتری	زحل
[illegible]	مشتری	زهره	زحل	عطارد	مریخ
[illegible]	عطارد	زهره	مشتری	مریخ	زحل
[illegible]	زحل	عطارد	مشتری	زهره	مریخ
[illegible]	مریخ	زهره	عطارد	مشتری	زحل
[illegible]	مشتری	زهره	عطارد	زحل	مریخ
[illegible]	عطارد	مشتری	زهره	زحل	مریخ
[illegible]	عطارد	زهره	مشتری	مریخ	زحل
[illegible]	زهره	مشتری	عطارد	مریخ	زحل

در وجوه دیگر خطا اما وجه آنست که
هر برجی را به ثلث کرده اند و از حمل ابتدا کرده ثلث اول بصاحبش
مریخ داده اند و ثلث دوم آنرا که تحت مریخ بود یعنی آفتاب
و ثلث سیوم انرا که تحت او بود یعنی زهره و ثلث اول ثور
آنرا که تحت زهره بود یعنی عطارد و ثلث دوم قمر را و ثلث
سیوم انرا که به بالای همه است یعنی زحل و بعد ازان مشتری
پس مریخ برین قیاس تا آخر حوت که نوبت هم با مریخ رسد
و او را دو وجه در پهلوی هم افتد و آن ثلث آخر حوت و ثلث
اول حمل دو وجه صورت نیز خوانند جدول وجوه کواکب

جدول وجوه کواکب

حمل	خ	س	ه
ثور	د	ر	ل
جوزا	ی	خ	س
سرطان	ه	د	ر
اسد	ل	ی	خ
سنبله	س	ه	د
میزان	ر	ل	ی
عقرب	خ	س	ه
قوس	د	ر	ل
جدی	ی	خ	س
دلو	ه	د	ر
حوت	ل	ی	خ

جدول دریجانات کواکب

حمل	ع	س	ی
ثور	•	و	ال
جوزا	ی	•	ر
سرطان	د	خ	س
اسد	یح	✓	ة
سنبله	د	د	ه
میزان	ه	ل	د
عقرب	نا	ی	ر
قوس	ع	ی	ی
جدی	ل	ه	ا
دلو	ل	ا	ه
حوت	✓	ر	ة

و باشد که برج را همین ثلثها قسمت کنند و ثلث اول از برجی
بصاحب آن برج دهند و ثلث دوم صاحب آن برج را که
از همان مثلثه بود در پهلو و ثلث آخر صاحب آن برج را که باقی
بود ازان مثلثه مثلا ثلث اول مریخ را که صاحب حملست و ثلث
دوم شمس را که صاحب اسد است و همچنین ز دیگر برجها

قسم

و همچنین هر برجی را به نه قسم متساوی کنند و قسم اول از حمل را بمریخ
دهند که صاحب حمل است و قسم دوم بصاحب ثور یعنی
زهره و سیوم بصاحب جوزا یعنی عطارد تا قسمهای برج
حمل تمام شود پس اول ثور صاحب جدی را بود یعنی
زحل و قسم دوم هم او را بود جهت دلو و سیوم
مشتری را صاحب حوت و چهارم مریخ را صاحب
حمل و همچنین تا آخر بروجات و ازین ترتیب لازم
می آید که هر قسم از هر سه برج که یک مثلثه باشد
یک کوکب را بود مثلا قسم اول و دوم و سیوم از مثلثه
خاکی بود یعنی هم از جدی و هم از ثور و هم از سنبله زحل
را بود و باقی اقسام کواکب را بدین قیاس و این
اقسام را نهبهر خوانند و صورت اینست

والله اعلم

جدول نهبهر کواکب

	ج ک	و م	ی	یج ک	یو م	ک	کج ک	کو م	ل
حمل	ح	ه	ب	ر	س	ب	ه	ح	ی
ثور	ل	ل	ی	ح	ه	ب	ر	س	ب
جوزا	ه	ح	ی	ل	ل	ی	ح	ه	ب
سرطان	ر	س	ب	ه	ح	ی	ل	ل	ی
اسد	ح	ه	ب	ر	س	ب	ه	ح	ی
سنبله	ل	ل	ی	ح	ه	ب	ر	س	ب
میزان	ه	ح	ی	ل	ل	ی	ح	ه	ب
عقرب	ر	س	ب	ه	ح	ی	ل	ل	ی
قوس	ح	ه	ب	ر	س	ب	ه	ح	ی
جدی	ل	ل	ی	ح	ه	ب	ر	س	ب
دلو	ه	ح	ی	ل	ل	ی	ح	ه	ب
حوت	ر	س	ب	ه	ح	ی	ل	ل	ی

و همچنین هر برجی را بدوازده بخش را

کنند هر قسمی دو درجه و نیم اول بصاحب برج دهند و دوم بصاحب
برجی که بعد از و بود و بدین ترتیب تا تمامت اقسام بصاحب
برج دوازده گانه دهند و آنرا اثنی عشریه خوانند و چون
کوکبی یا دلیلی دیگر در برجی بود چند درجه و دقیقه از ان برج قطع
کرده باشد دو درجه و نیم از ان مقدار حصه همان برج بود
دو درجه و نیم حصه برجی که بعد از و باشد تا آنجا که کمتر از حصه
برجی ماند از ان قدر هر درجه را دوازده درجه و هر پنج دقیقه یک
درجه و هر دقیقه را دوازده دقیقه بدهند از برجی که نوبت باو
رسیده باشد آنجا که برسد موضع اثنی عشریه ان کواکب باشد
مثلا کوکبی یا دلیلی در یازده درجه و چهل دقیقه از ثور باشد
ازین مبلغ ده درجه حصه چهار برج باشد که آن برج ثور و جوزا
و سرطان و اسد است و یک درجه باقی دوازده درجه باشد
و چهل دقیقه را هشت درجه چنانچه بیست درجه شود و دو دقیقه را

بیست و چهار دقیقه و این جمله از برج سنبله باشد که نوبت باو رسیده
بدین اثنی عشریه این کوکب در بیست درجه و بیست و چهار دقیقه
از سنبله باشد و هم برین قیاس می باید کرد و جدول اثنی عشریه اینست

	بل	هـ	زل	ی	یبل	یه	یزل	ک	کبل	که	کزل	ل
حمل	ح	ه	ک	ر	سه	که	ه	ح	ے	ل	ل	ے
ثور	ه	ک	ر	سه	ک	ه	ح	ے	ل	ل	ے	ح
جوزا	که	ب	سه	ک	ه	ح	ے	ل	ل	ے	ح	ه
سرطان	ل	سه	ک	ه	ح	ے	ل	ل	ے	ح	ه	ک
اسد	سه	ک	ه	ح	ے	ل	ل	ے	ح	ه	ک	ر
سنبله	ک	ه	ح	ے	ل	ل	ے	ح	ه	ک	ر	سه
میزان	ه	ح	ے	ل	ل	ے	ح	ه	ک	ر	سه	ک
عقرب	ح	ے	ل	ل	ے	ح	ه	ک	ر	سه	ک	ه
قوس	ے	ل	ل	ے	ح	ه	ک	ر	سه	ک	ه	ح
جدی	ل	ل	ے	ح	ه	ک	ر	سه	ک	ه	ح	ے
دلو	ل	ے	ح	ه	ک	ر	سه	ک	ه	ح	ے	ل
حوت	ے	ح	ه	ک	ر	سه	ک	ه	ح	ے	ل	ل

[illegible] در اوج و حضیض ستارگان اوجها
آفتاب و اوج ستاره متحرکه در هر دو هزار سال از برجی برجی شوند
و هر شصت و شش سال شمسی یکدرجه قطع کنند و حضیضهای ایشان
مقابل اوج بود الا کوکب عطارد را که او را دو حضیض بود بر دو
تثلیث اوج و درین تاریخ که ششصد و پنجاه و هشت است از
تاریخ یزدجردی اوج زحل در دهم درجه قوس است و اوج مشتری
در آخر درجه سنبله و اوج مریخ در هفتم درجه اسد و اوج آفتاب
در بیست و ششم درجه جوزا و اوج زهره در هفدهم درجه جوزا و
اوج عطارد در اوّل درجه عقرب و حضیضها [illegible] ازینجا معلوم
شوند و این اوجها بحسب زیج شاهیست و در دیگر زیجات مختلف
باشند و اما قمر را دو اوج در وقت اجتماع و استقبال باشد
و حضیض در وقت دو تربیع شمس [illegible]
در احوال بروج حمل و ثور و جوزا برجهای بهاری اند یعنی چون

آفتاب درین برجها بود بهار باشد و سرطان و اسد و سنبله
برجهای تابستان و میزان و عقرب و قوس برجهای
خریف و جدی و دلو و حوت برجهای زمستانی اند و برجهای
اوایل این چهار فصل سال را منقلب خوانند و آن حمل و سرطان
و میزان و جدی باشد و برجهای میانه فصلهای ثابته خوانند
و آن ثور و اسد و عقرب و دلو اند و برجهای آخر فصلهای
را ذو جسدین خوانند و آن جوزا و سنبله و قوس و حوت بود و برجهای
بهار و تابستان شمالی باشند و عالی و برجهای خریف
و زمستان جنوبی و منخفض و حمل مذکر و نهاری بود و ثور
مونث و لیلی برین ترتیب یکی مذکر و نهاری باشد و یکی
مونث و لیلی بروج مثلثهٔ آتشی و هوایی مذکر و نهاری باشند
و بروج مثلثهٔ خاکی و آبی مونث و لیلی بروج آتشی و هوایی گرم
باشد و بروج آبی و خاکی سرد و بروج خاکی و آتشی خشک و بروج

هوایی و آبی تر و بروج زمستانی و بهاری معوجة الطلوع

باشند و بروج تابستانی و خریف مستقیم الطلوع [illegible]

[illegible] در احوال کواکب زحل و مریخ نحس اند زحل

نحس اکبر و مریخ نحس اصغر و مشتری و زهره سعد اند مشتری

سعد اکبر و زهره سعد اصغر و عطارد با سعد سعد و با نحس

نحس [redacted] و نیرین از تسدیس و تثلیث سعد

باشند و از مقابله و تربیع و مقارنه نحس و راس سعد است

و ذنب نحس کواکب علوی و شمس مذکر و زهره و قمر مونث

و کواکب هرچه مذکر باشند الا مریخ نهاری باشند و قمر و زهره

لیلی و زحل سرد و خشک است و شمس و مریخ گرم و خشک

و زهره و مشتری گرم و تر باشد باعتدال نزدیک و قمر سرد و

تر و عطارد با هر کوکبی که باشد طبیعت او گیرد و تأنیث

همچنین [illegible] در خانهای دوازده گانه از بروج

عطارد با مذکر مذکر است و با مونث مونث

بدانکه آن برج و درجه که از مشرق طلوع کند در هر وقت از طالع

خوانند و آن خانه زندگانی و تن و عمر باشد و ابتدای هر کاری

تعلق بآن خانه دارد و پس خانه دوم و آن خانه مال و معیشت

و یاران باشد پس خانه سیوم و آن برادران و خواهران

و خویشان و تحویل باشد پس خانه چهارم و آنرا وتد الارض

خوانند و آن خانه پدران و ملکها و عواقب کارها باشد خانه

پنجم و آن خانه فرزندان و شادیها و هدیه‌ها باشد خانه ششم

و آن خانه بندگان و خدمتکاران و دیگر رنجها و چهارپایان

خورد باشد و خانه هفتم و چون برابر بود نظیر طالع و آن خانه

زنان و انبازان و خصمان باشد و خانه هشتم خانه ترس

و مرگ و نکبت و میراث باشد و خانه نهم خانه سفر و علم و دین

و خانه دهم خانه عمل و سلطان و مادران و آنرا وسط السما

خوانند و خانه یازدهم خانه ~~دشمنان [illegible]~~

امید و سعادت و دوستان باشد

خانهٔ دوازدهم خانهٔ اعدا و خصوم و بدبختی و چهارپایان بزرگ است
و هر خانهٔ را درجه و دقیقه باشد از برجی و آنرا موضع مرکز آن
خانه خوانند و حد هر خانه پنج درجه پیش از آن موضع بود تا پنج درجه
پیش از موضع خانهٔ بعد از و و این خانها طالع و عاشر
و سابع و رابع اوتاد ند و حادی عشر و ثانی عشر و خامس
و ثامن مایل الاوتادند و تاسع و ثالث و ثانی عشر و سادس
زایل الاوتادند و ثانی و ثامن و سادس و ثانی عشر ساقط
اند از طالع و از همه خانها قوی تر طالع و عاشر بود پس هفتم
پس چهارم پس یازدهم پس پنجم پس سیم پس نهم پس دوم
پس هشتم و ضعیف ترین همه دوازدهم و ششم که هم زایل و هم ساقط
و این دوازده خانه چهار ربع باشد یکی از یازده تا طالع و آن
مذکر بود و دیگر از طالع تا چهارم و آن مونث بود و این دو
ربع شرقی بود و مقابل ربع مذکر مذکر بود و مقابل ربع مونث

مونث بود و مقابل صاعد منحدر بود و از خانها طالع و هر چه
هم طاق بود چون سیم و پنجم و مانند آن مذکر بود و هر چه نام او
جفت بود مونث ~~[illegible]~~ در فرح کواکب و آنچه
بدین ماند بدانکه ~~یعنی~~ که فرح زحل در دوازدهم بود و فرح مریخ
در ششم و مشتری در یازدهم و فرح زهره در پنجم و فرح آفتاب
در نهم و فرح قمر در سیوم و فرح عطارد در طالع و مقابل فرح ترح
بود و افت نیز خوانند و بودن کواکب نهاری را بروز فوق الارض
و بشب تحت الارض و کواکب لیلی بر عکس حیز خوانند و همچنین بودن کوکب
مذکر را در ربع مذکر و خانه مذکر و مونث در ربع مونث و خانهٔ
مونث قوتی دیگر باشد شبیه فرح و حیز
در حال نظرها تثلیث و تسدیس نظر دوستی اند تثلیث تمام دوستی
و تسدیس نیم دوستی و مقابله و تربیع نظر دشمنی اند مقابله تمام
دشمنی و تربیع نیم دشمنی و نظر دوستی سعود خود نیک باشد و نظر

در طالع

دشمنی با ایشان چندان بد نباشد و نظر دشمنی نحوس بد
باشد و نظر دوستی با ایشان چنان نیک نباشد و مقارنه
و مجاسده با سعود تمامتر سعادتی باشد و با نحوس تمامتر
نحوستی و تناظر بجای نظر بود و حد نظر را جرم خوانند و جرم
علویین نه درجه پیش از کواکب و نه درجه بعد از کواکب بود و جرم
سفلیین هفت درجه پس و هفت درجه پیش و جرم مریخ هشت درجه
پیش و هشت درجه پس و جرم آفتاب در هر دو جانب پانزده
درجه و جرم قمر دوازده درجه باشد و جرم راس و ذنب
همچون جرم قمر و کوکبی که بکوکبی ناظر خواهد شد چون بحد جرم رسد
متصل شود و اتصال تمام آنگاه بود که بعد میان ایشان کمتر از
نیم جرم هر دو کوکب بود چون بعد کمتر از نیم جرم آن دو کوکب
از ان هر دو نظر خواهند کرد که جرم او کمتر باشد اتصال بغایت
رسیده بود و چون از نظر کردد منصرف شود و درجات انصراف

همچون درجات اتصال بود و قمر چون برجی برجی انتقال کند که بکوکبی
ناظر خواهد بود اما هنوز بحد اتصال نرسیده باشد گویند بعید الاتصال
است و اگر منصرف شده است و دیگر کوکبی نخواهد دید گویند خالی السیر
و اگر در برجی هیچ کواکب از شش گانه نخواهد دید اصلا گویند وحشی
السیر است **فصل بیست و هشتم** در مدلولات کواکب از طبقات
مردم زحل کوکب پیران و دهقانان و ارباب خانهای قدیم
و مردمان سیاه باشد مشتری کوکب قضات و اشراف و اصحاب
مناصب مریخ کوکب اسپاهیان و اهل سلاح و ترکان و غازیان
و دزدان شمس کوکب پادشاهان و بزرگان زهره
کوکب زنان و خادمان و معاشران و اهل طرب عطارد کوکب
دبیران و اصحاب دیوان و عاملان و وزیران قمر کوکب رسولان
و پیکان و مسافران **فصل بیست و نهم** در احوال روزها
چون قمر ناظر بسعود باشد به بیشتر کارها شایسته باشد و اگر اتصال

بمشتری بود واز برجی منقلب خرید وفروخت واز برجی ثابت دخول
بلد وابتدای کارها کلی واز برجی ذوجسدین سفر واگر اتصال
بزهره بود واز برج منقلب جامه نو بریدن وپوشیدن واز برج
ثابت الاعقب زفاف کردن واز برج ذوجسدین تزویج
وشرکت را واگر ناظر نحوس بود بنظر دشمنی شاید الاغدر [illegible]
بناها وقتل سباع واگر بنظر دوستی بود بزحل از بروج ارضی
عمارت وزراعت را شایسته باشد واز برج آبی راه کاریزها و
جویها واز برج ثابت بنای شهرها وحصارها وبمریخ از برج منقلب
سواری وگوی زدن واز برج ثابت تعبیه لشکرها واز برج
ذوجسدین اصلاح سلاح وترتیب آلات حرب واگر نظر
شمس بود بنظر دوستی از برج منقلب سفر ودخول نزدیک
پادشاهان واز برج ثابت دخول بلد وابتدا اعمال
واشغال سلطان وبعض عهدها واز برج ذوجسدین مجتبن

کارهای بزرگ را واز بروج آتشی ساختن پیدا ایها و گداختن زر و
سیم اما اگر نظر عداوتی بود در و خیر نبود الا اگر اجتماع — عدا رتی ع
بنظر سعود شاید رازها نهان کردن وکارها پوشیده کردن
و در استقبال بر خلاف آن واگر ناظر عطارد بود عطارد مسعود
بود تعلیم وکتابت وبحث ومجادله را شاید واگر عطارد
نحوس بود در و خیری نبود خاصه که نظر عداوت بود و [illegible]
و اتصال قمر بر وجهی پسندیده هر کوکب که باشد کار را شاید
که منسوب بآن کوکب بود وقمر با ذنب و کیدبان دو نحس دوحش
السیر و در طریقه محترقه و خالی السیر خاصه که از نحس منصرف بود
هیچ کار را نشاید اینست آنچه در اختیارات روزها تقویم با آن
احتیاج افتد **فصل سی ام** در معرفت اصول که بآن
احتیاج افتد در اختیارات جزوی صلاح قمر و صاحب موضع
او و کوکبی که کار را که ابتدا آن خواهد کرد بدو منسوب بود د

طالع وقت و صاحبش را و تا د ر اختیارات کارها نگاه
باید داشت و صلاح خانها آن بود که از نحوس خالی
باشد و سعود به آن ناظر باشد و صلاح حال کواکب آن
بود که ایشان را قوت ذاتی بود و اچنان بود که در خانه یا
در شرف یا در مثلثه یا حد یا وجه خود باشد یا در آن برج
که ... با برج دارند یا در شمال صاعد باشد یا مستقیم
السیر باشد و زاید در سیر یا قوتی عرضی بود ایشان را و آنچنان
بود که در فرح یا در حیز یا اوتاد یا مایل الی اوتاد بوند یا ناظر
بطالع یا در برجی و خانه موافق طبع و یا مسعود باشد
و آنچنان که با اتصال سعود باشد بنظر یا تناظر و فساد حال
ضد این چنین ~~فساد حال کواکب این باشد~~ مانند وبال و باشد
هبوط و حضیض و رجوع و احتراق و بودن در برج و خانهای
زایل و ساقط و ممازجه نحوس و امثال آن و سعد قوی

درجه بیفزاید و ضعیف از خیر بکاهد و نحس قوی از شر بازنشیند و ضعیف
در شر بیفزاید و باید که کارهای منقلب بروج منقلب و ثابت را
بروج ثابت اختیار کنند و اتصال قمر بکوکبی که مناسب این بود
مثلا جامه پوشیدن قمر در برج غیر ثابت متصل بزهره که کوکب
زینت و سفر را در برج غیر ثابت خاکی اگر سفر خشک بود یا آبی
اگر دریا بود متصل بسعدی و منصرف از سعدی و نهم که خانه سفر است
و هفتم که خانه مقصد است بری و مسعود و تعلیم در برجی که بر صورت
مردم بود و این برجهای هوائی و سنبله و نیمه از قوس ممتزج بعطارد
بود امتزاجی دیگر بکر یا به شدن را قمر در خانهای مریخ و مشتری و فصد
انثی نیک حال بود و بر فصد و رگ ... باید که قمر در جوزا نبود

آبی ۲ ل

۱۰۴



و بنا نهادن را که صاعد بود در شمال در برج ثابت یا ذو جسدین
و زحل در چهارم نیک حال و اعمال سلطانرا باید که در شرف بود
یا در خانه آفتاب یا آفتاب بخانه دوستی و تجارت را در برج منقلب
اما در سعد منصرف از سعد اما در شرف متصل بسعد برین قیاس
ما دران مختصر بدین قدر اختیار کردیم پس زیادت خواهد ما کسی
این علم رجوع کند والله اعلم بالصواب
تم الکتاب بعون الله الملک

فی شروط الکواکب فلوکا نجیه خطکه سصط ساکرهار
اج سنح ٤ مسوبات الکواکب الاسع یوم دل اسرحح ذرسوه
لمل زخ ادبحه دطهور ٤ مطالع الروح وال عا طلوع رح
وسا عاتش متصل کرسم محل حساالث ای ارطب محمک
دربك هوبل

سرفه بلوالسه [illegible]

فلوکا بجبه سصیطه بیکر بهبه راج سبیج

فلوکا بجبه سصیطه بیاکر وبهبه راج سبح

اگر از دوست غم هجران
دارد آفتاب شب برام

تو دو هر از سفر ام
[illegible]

جان دوست با هجران
درد و هم از سفر برام